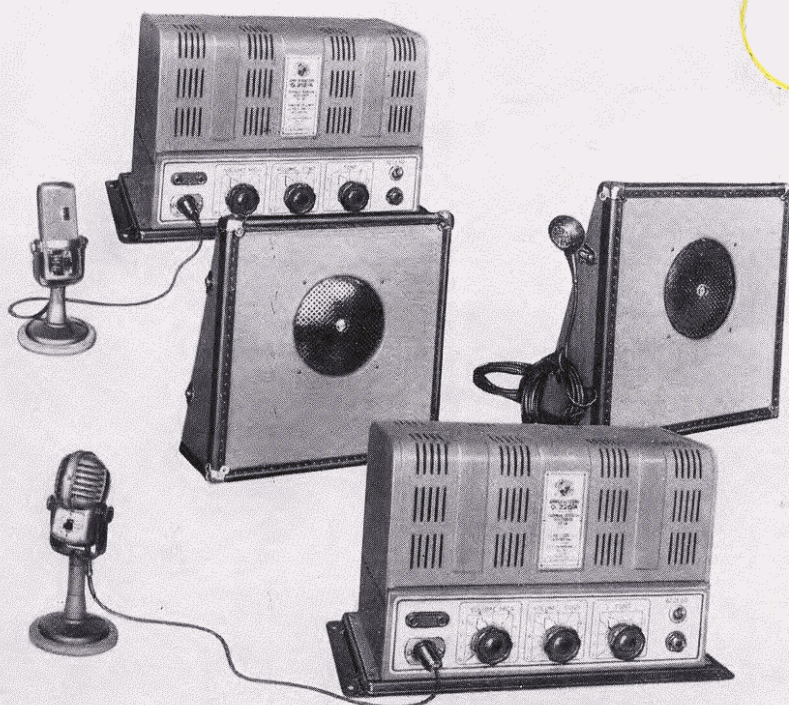


BOLLETTINO TECNICO GELOSO

NUMERO **54**
PRIMAVERA 1953

SPEDIZIONE IN
ABB. POST. G. IV



SOMMARIO

Note di redazione

Amplificatore G 204-V

Amplificatore G 219-PA

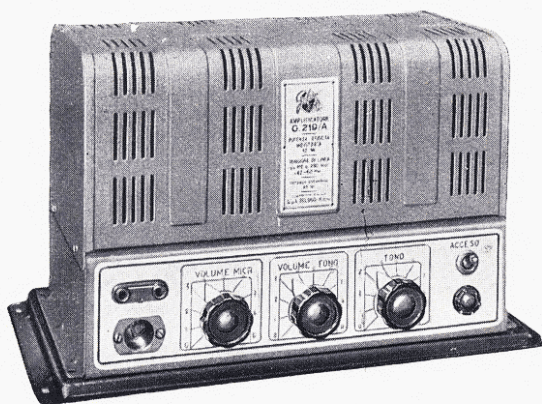
Amplificatore G 220-PA

Radianti

Nuovi prodotti

Rassegna di Riviste

Organizzazione commerciale



AMPLIFICATORE AD ALIMENTAZIONE MISTA

G 219/6 - G 219/12

**per rete ed
accumulatore a 6 Volt** **per rete ed
accumulatore a 12 Volt**

- Montaggio compatto ed unico, con alimentazione per c.c. incorporata.
- Alimentazione da rete o da batteria, con semplice commutazione.
- Lampadina spia e fusibili di sicurezza.
- Due entrate: per microfono e per fono.

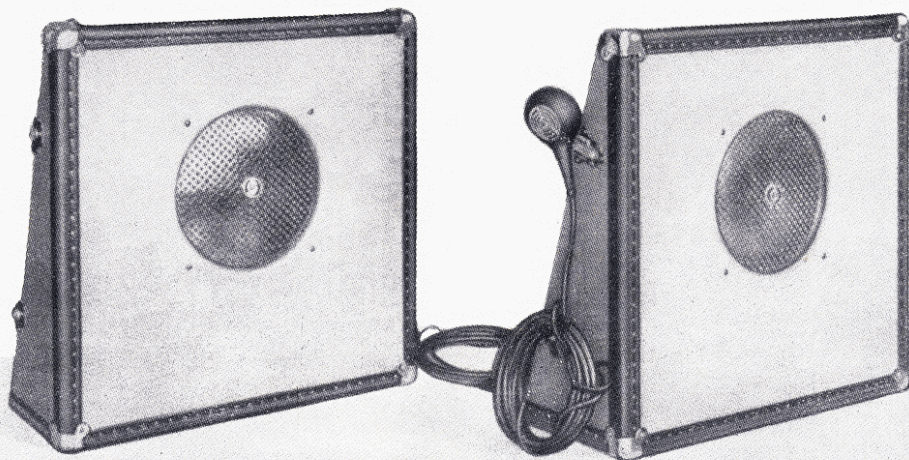
*Due nuovi amplificatori dotati della massima
flessibilità d'impiego*

AMPLIFICATORE PORTATILE A VALIGIA AD ALIMENTAZIONE MISTA

**G 204-V/6 per rete
ed accumulatore a 6 Volt**

**G 204-V/12 per rete
ed accumulatore a 12 Volt**

Viene fornito completo di microfono, cavi, altoparlanti, vibratore,
pronto al funzionamento immediato.



BOLLETTINO TECNICO GELOSO

**PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE
DI RADIOFONIA TELEVISIONE
E SCIENZE AFFINI**

DIRETTORE: JOHN GELOSO

DIREZIONE E REDAZIONE: MILANO

VIALE BRENTA 29

☎ 563.183/4/5/6/7
563.075/6/7/8/9

Note di redazione.

Nella primavera del 1949 — or sono quattro anni — nel presentare sul « Bollettino » N. 40 la nuova serie di amplificatori, affidavamo i frutti del nostro lavoro al più severo e rigoroso dei collaudi — al tempo — perchè da ciò derivasse il giudizio più probante che Cliente possa desiderare.

Il tempo è trascorso, e in misura notevole; il G 213-A, il G 225-A, il G 275-A, e successivamente il G 205-V, il G 276-277-A, il G 218 ed altri amplificatori speciali hanno, in que-

sti anni, a migliaia di esemplari affrontato il vasto mercato della numerosa Clientela nazionale ed estera e, ovunque, hanno pienamente soddisfatto decretando un reale successo della tecnica seguita, dei materiali e dei metodi produttivi adottati.

Nulla abbandonando dei succitati fattori ma anzi, ancor più curandoli, per quanto possibile,

S O M M A R I O

Note di redazione	PAG. 1
Amplificatore G 204-V	3
Amplificatore G 219-PA	10
Amplificatore G 220-PA	16
Nuovi prodotti	22
Radianti	25
Rassegna di Riviste	28
Organizzazione Commerciale	30

N. 54

PRIMAVERA 1953

nell'applicazione e nell'utilità derivantene, la Geloso ha ritenuto essere giunto il momento di aggiungere ai precedenti, modelli nuovi come impostazione schematica e nuovi nelle particolarità d'impiego e di applicazione.

Più che a sostituire quindi i tipi già citati, i recenti modelli vengono ad integrare la serie collocandosi, per le prestazioni, tra i diversi amplificatori esistenti. Così si può dire che il G 219-A ed il G 220-A vengano a porsi tra i conosciuti amplificatori ad alimentazione mista, G 218 e G 228. Del pari, la nuova valigia G 204-V non sostituisce la nota G 205 ma si affianca ad essa rendendo possibile la scelta tra un tipo a sola alimentazione da rete ed un tipo ad alimentazione mista.

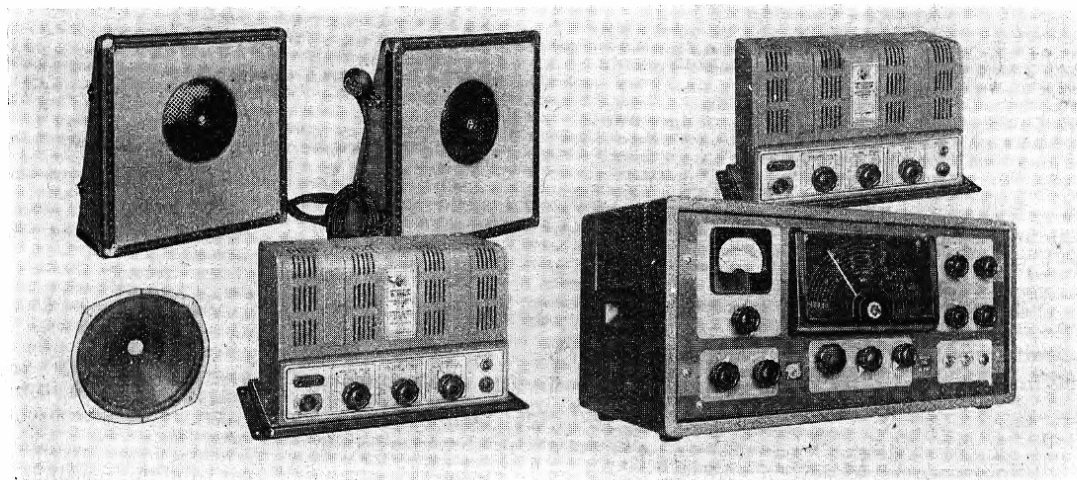
Il G 219 è pertanto un modello di amplificatore che soddisfa pienamente le necessità di impianti per propaganda con installazione di trombe esponenziali. Il servizio viene assicurato con continuità dal sistema di alimentazione che consente l'uso della rete a corrente alternata ove disponibile, e della batteria di accumulatori di un automezzo nelle località sprovviste di rete luce. Anche in servizio con alimentazione da rete, in caso di mancanza d'energia, si può immediatamente passare all'alimentazione da accumulatore ed è ciò una sicurezza spesso volte preziosa.

Il G 220 invece è studiato per il funzionamento con alimentazione esclusivamente da accumulatore. E' da preferirsi quindi allorchè l'installazione è fissa in località senza rete, o è prevalentemente mobile (su autobus, battelli ecc.).

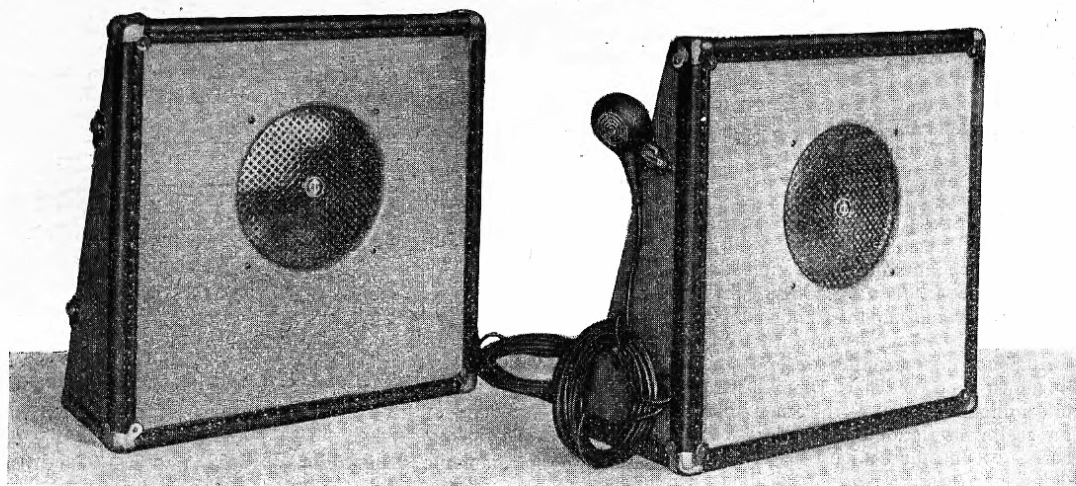
Entrambi — di pari dimensioni — sono di costruzione robusta e compatta e di ingombro alquanto ridotto ed entrambi possono funzionare sul mezzo mobile sia esso in moto che fermo. La nuova valigia G 204-V è caratterizzata anch'essa dall'alimentazione del tipo misto, come già si è detto. Essa, di potenza pressochè pari a quella del G 219, è però da preferirsi quando i cambiamenti di impianto sono ancora più frequenti e quando l'impianto in sè non abbisogna di trombe; per questi motivi è già completa degli altoparlanti, cordoni ecc.

Questo numero del Bollettino reca, oltre alle abituali rubriche, ulteriori cenni relativi al ricevitore per onde corte G 207 che, presentato sullo scorso numero, ha subito interessato vivamente l'ambiente dei radioamatori da tempo in attesa di un simile apparecchio. La produzione di serie di questo ricevitore è già avviata e le prime consegne effettuate ne hanno confermate le doti. In unione al ben noto trasmettitore G 210, il nuovo ricevitore forma l'insieme ideale per una completa stazione d'amatore capace dei risultati più lusinghieri.

Infine viene presentato un nuovo modello di altoparlante che offre caratteristiche di impiego complementari a quelle dei tipi già esistenti ed un accessorio che consente il pieno sfruttamento delle doti di portatilità del nostro registratore magnetico G 242-M.



AMPLIFICATORE PORTATILE A VALIGIA G 204-V



ALIMENTAZIONE MISTA: RETE O ACCUMULATORE - 11 WATT D'USCITA
MODELLO G 204/6 V PER ACCUMULATORI A 6 VOLT
MODELLO G 204/12 V PER ACCUMULATORI A 12 VOLT

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	11 Watt (distorsione 5 %) o + 32,6 dB
Potenza di punta	15 Watt o + 34 dB
Sensibilità micro	4 mV; - 85 dB (1 M Ω)
Guadagno micro	+ 118,4 dB (1 M Ω)
Sensibilità fono	200 mV; - 51,7 dB (1 M Ω)
Guadagno fono	+ 84,6 dB (1 M Ω)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 60 dB sotto l'uscita massima
Risposta	lineare da 100 a 10.000 Hz ($\pm$ 3 dB)
Circuiti d'entrata:	1 canale micro (> 1 M Ω); 1 canale pick-up (1 M Ω) per pick-up a cristallo o magnetici. Possibilità di miscelazione tra i due canali.
Impedenze d'uscita	1,6 Ω - per 2-SP 200 collegati in parallelo
Controlli:	volume micro-volume fono - controllo note alte: (-10 dB a 5000 Hz - 20 dB a 10.000 Hz).
Valvole G 204/6	1: 12AT7 - 1: 6SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
G 204/12	1: 12AT7 - 1: 12SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
Tensioni di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza di rete	42 $\div$ 60 Hz
Potenza assorbita, da rete	95 VA a 42 Hz
Potenza assorbita, da batteria	6 Volt-8 A - 12 Volt-4 A
Fusibili	(rete = 1 A) (batt. 6 V = 10 A) (batt. 12 V = 5 A)
Dimensioni	mm. 420 x 420 x 220
Peso	kg. 12, escluse le valvole

GENERALITA'

La speciale forma, a valigia, secondo la quale viene realizzato questo amplificatore lo classifica in modo inequivocabile tra i modelli portatili e gli conferisce, a questo proposito, caratteristiche

preziose. Tali caratteristiche si traducono in una semplicità ed in una rapidità di impiego e di installazione che difficilmente ha riscontro tra i tipi similari del commercio. Nella nostra produzione da tempo figura un modello a valigia, il G 205-V, ed è appunto sulla scorta dell'esperien-

za acquisita con esso che la nostra Casa ha progettato il modello che qui presentiamo. Il G 204-V però non intende sostituire il tipo precedente ora citato ma, si può affermare, integra la serie dando modo al Cliente di scegliere tra i due quel modello che meglio si addice all'impiego per il quale intende destinarlo.

La particolarità che maggiormente differenzia questo modello dall'altro consiste nella possibilità che il G 204-V ha, di alimentazione, oltre che da rete a corrente alternata, da batteria di accumulatori a 6 oppure a 12 Volt. Così, mentre se per l'uso si prevede sempre la possibilità di allacciamento alla rete c.a. la possibilità di alimentazione da accumulatore può anche non interessare e si ricorre allora al G 205-V, per quegli impieghi in cui l'autonomia e la sicurezza di funzionamento (ad esempio: assenza di rete c.a. o interruzione di corrente) devono essere massime, il nuovo tipo G 204-V rappresenta la soluzione più indicata e senz'altro preferibile.

La scelta tra le due tensioni di alimentazione a corrente continua e cioè tra 6 e 12 Volt sarà guidata da necessità riferendosi alla tensione a disposizione; essendo quasi sempre la sorgente di tensione una batteria di automezzo sarà facile determinare la preferenza sui dati particolari della batteria di quest'ultimo.

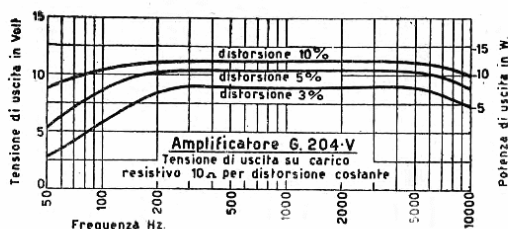
Nell'impiego è possibile sia l'amplificazione del segnale proveniente dal pick-up grammofonico quanto quella del segnale immesso dal microfono; la regolazione del volume è indipendente per ognuno dei due tipi di segnale di modo che si può predisporre e variare a piacere un dosaggio e la miscelazione.

Tutti i cavi forniti a completo corredo, sono di lunghezza più che sufficiente per la generalità degli impieghi. Con essi, che presentano infatti una lunghezza di circa 4 metri ciascuno, si possono collocare le due semi-valigie e cioè i due altoparlanti a tale distanza tra loro; si provvederà nello stesso tempo al più utile orientamento in direzione concomitante o diverse secondo le caratteristiche dell'impiego e del locale. Anche il microfono può essere allontanato di un'eguale distanza dall'entrata dell'amplificatore. Infine il cordone per l'allacciamento eventuale alla rete è anch'esso predisposto su di una lunghezza di circa 4 metri. Questi cordoni possono essere sostituiti o allungati a mezzo di prolunghie anche per tratti cinque o sei volte la lunghezza normale; basterà a tal uopo acquistare i cavi di prolunga già preparati dalla nostra Casa e precisamente il Mod. 390 di Catalogo per il conduttore schermato (microfono o pick-up) se l'allungamento rientra nei mt. 7,50. Se necessita una distanza maggiore si impiegherà la lunghezza necessaria di cavo tipo 380 di Catalogo e lo spezzone sarà munito degli attacchi schermati 396 di Catalogo e 397 di Catalogo. Allorché si ha alimentazione a mezzo batteria è necessario che i cavi che collegano la batteria all'amplificatore siano di sezione piuttosto rilevante (almeno mmq. 1,5); l'accumulatore è bene sia collocato presso la semi-valigia contenente lo chassis dell'amplificatore; quest'ultimo, come si può osservare dalle illustra-

zioni, presenta una morsettiera per l'attacco dei due fili (positivo e negativo) provenienti dall'accumulatore.

POTENZA

La potenza d'uscita del G 204, misurata al secondario del trasformatore d'uscita e quindi pie-



Potenza, tensione d'uscita e percentuale di distorsione.

namente utilizzabile, è di 11 watt (+ 32,6 dB); nelle punte tale potenza raggiunge anche i 15 watt (+ 34 dB).

La curva qui riprodotta indica in modo molto evidente la relazione tra la potenza di uscita e la distorsione. Quest'ultima, per gli 11 watt di uscita, si mantiene entro il 5% e cioè in una percentuale alquanto bassa che non è avvertita dall'ascoltatore, praticamente in nessun caso. A regime basso di funzionamento la percentuale di distorsione diminuisce ancora, come la curva già citata indica. Si può affermare su questo punto che per il normale impiego il massimo contenuto di armoniche si aggira quindi sul 3%.

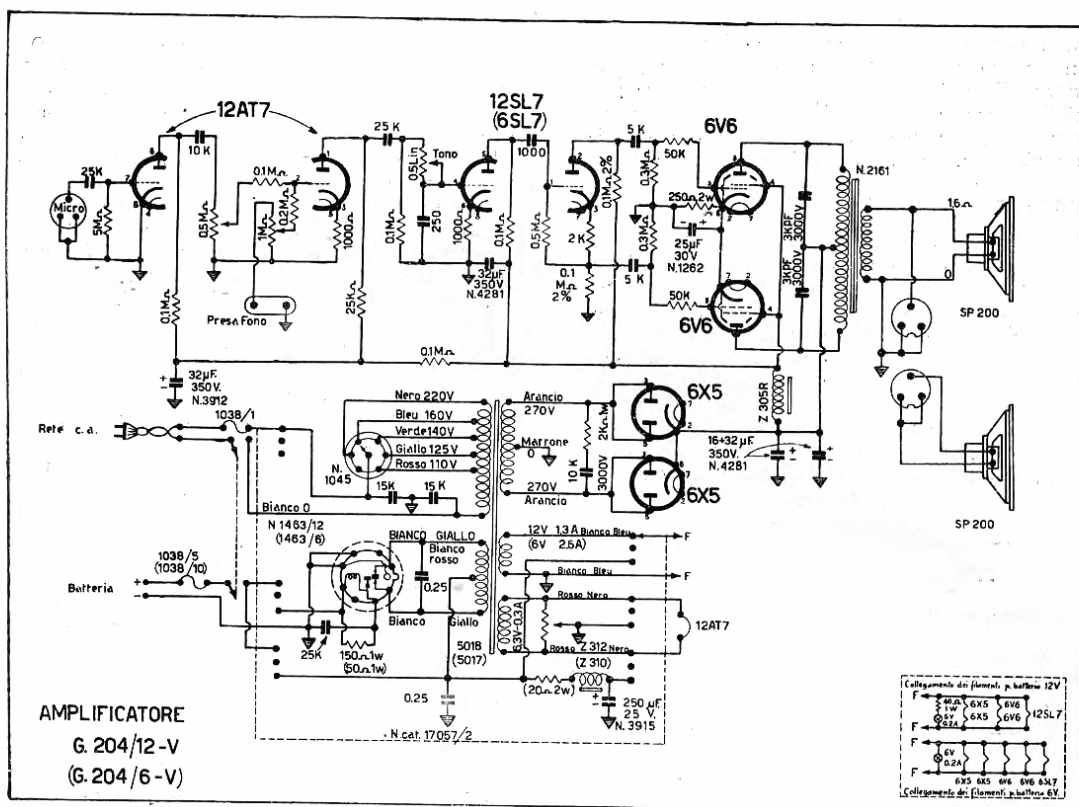
SENSIBILITÀ

La sensibilità è adeguata al microfono fornito con l'assieme e dovendosi impiegare altri tipi di microfono la sensibilità risulta sempre sufficiente in quanto essa è di 4 mV, pari a -85 dB, per il raggiungimento della piena potenza d'uscita di 11 watt. Ciò per quanto riguarda l'entrata «micro».

La sensibilità dell'entrata relativa al segnale grammofonico è sul valore che la pratica corrente ha rivelato quale più idoneo all'uso della maggior parte dei pick-up: 200 mV.

I circuiti di entrata fanno entrambi capo alla stessa valvola che è del tipo doppio triodo: 12AT7 (miniatura). Si tratta cioè di, un doppio triodo del quale vengono sfruttati i due elementi in cascata per l'amplificazione del segnale proveniente dal microfono e solamente il secondo triodo per l'amplificazione del segnale, normalmente più elevato, proveniente dal pick-up. Come si è già detto l'impiego di due distinti potenziometri consente la regolazione indipendente dell'entrata dei due segnali, cosicché musica e parola possono essere, se necessita, o fuse assieme oppure può essere effettuato il passaggio graduale dall'uno all'altro segnale.

Dovendosi impiegare microfoni diversi come impedenza, in luogo di quello fornito che è il no-



stro mod. M 411 piezoelettrico (ad esempio microfoni a nastro o dinamici), l'accoppiamento deve essere effettuato adottando un apposito trasformatore elevatore, convenientemente schermato. Si veda in proposito la nostra serie di microfoni a nastro (mod. 416) e il relativo trasformatore di linea TL250 GR.

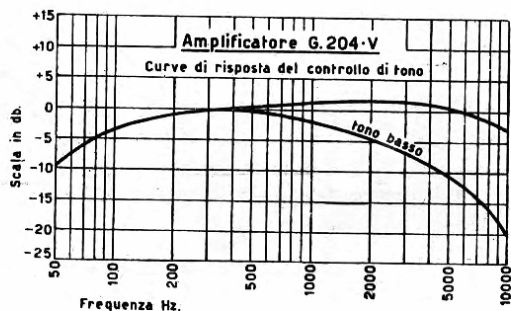
CURVA DI RISPOSTA E CONTROLLO DI TONO.

Riportiamo il grafico relativo alla curva di risposta dell'amplificatore. Sul grafico è visibile l'effetto del controllo di tono, effetto che si traduce nell'attenuazione, regolabile, delle frequenze più alte della gamma acustica; tale attenuazione si rende spesso necessaria nei normali impieghi, specialmente per ridurre il fruscio della puntina nelle riproduzioni fonografiche. Inoltre, negli impieghi in locali chiusi può accadere che le pareti — poco assorbenti — riflettano eccessivamente le frequenze più alte cosicché un'attenuazione iniziale delle stesse torna assai vantaggiosa: a questo provvede appunto il comando del controllo di tono. Il taglio massimo è di circa 20 dB a 10.000 Hz, passando per i valori intermedi che la curva indica; in pratica il comando di tono si è rivelato molto efficace con i valori adottati.

Allorché il controllo di tono di cui si è detto non fa sentire la sua azione (posizione estrema di ro-

tazione verso sinistra) la curva di risposta è quella pure raffigurata nel grafico. Da essa si rileva che nella gamma di frequenza da 100 a 10.000 Hz l'amplificazione subisce una variazione che è mantenuta entro i 3 dB. Si tratta di una buona linearità di responso che può essere sfruttata pienamente in determinati casi e cioè con complessi fonografici moderni (microsolco ecc.), microfoni a nastro ecc.

Il ronzio e i rumori di fondo del G.204-V sono ridotti ad un livello inferiore a quello percettibile dall'orecchio. Praticamente a questo riguardo non si ha da temere alcun effetto sgradevole o inconveniente nel caso di alimentazione dalla rete di corrente alternata e tanto meno nel caso di



Curva di risposta alla frequenza e curva di variazione del tono.

alimentazione da accumulatore. Nel funzionamento con accumulatore si ha ronzio minimo se viene sfilato il cordone della rete luce. Ove possibile si consiglia anche il collegamento da massa con una presa di terra nel qual caso si avrà la completa scomparsa di qualsiasi ronzio residuo.

VALVOLE

Le valvole impiegate sono in numero di sei. Due di esse sono valvole doppie e precisamente doppi triodi; la prima tra queste è del tipo miniatura e di essa si è già detto accennando alla sensibilità del complesso. Il secondo doppio triodo è rappresentato invece da una 6SL7 nel modello G 204/6V e da una 12SL7 nel modello 204/12V. Le altre valvole sono di eguale tipo sia per il modello ad alimentazione da batteria a 6 Volt che per quello da batteria a 12 Volt. Esse sono, oltre la già citata 12AT7 di entrata, due 6V6 finali e due 6X5 raddrizzatrici.

Tutte le valvole impiegate sono facilmente reperibili, per sostituzioni e ricambi, sul nostro mercato in quanto di produzione corrente.

ALIMENTAZIONE

Il passaggio dall'alimentazione da rete a corrente alternata all'alimentazione da accumulatore è rapido e comodo perchè si tratta semplicemente di commutare, con apposito bottone, determinati collegamenti interni. Il bottone in questione è ad indice ed ha i riferimenti chiaramente indicati; oltre ai due sistemi di alimentazione vi è, per detto comando, una posizione di « spento » o riposo.

Il trasformatore di alimentazione è stato progettato secondo i particolari criteri relativi alla doppia alimentazione. L'avvolgimento primario per il collegamento alla rete è provvisto di tutte le prese per le note tensioni di rete: 110-125-140-160-220 Volt e l'adattamento è eseguito nella maniera abituale, dal cambio tensioni.

Allorchè l'alimentazione viene ricavata dalla batteria la corrente da essa fornita viene trasfor-

mata in seguito all'azione del vibratore in corrente alternata e come tale avviata ai capi di un apposito avvolgimento del trasformatore. In questo caso l'avvolgimento di rete rimane automaticamente escluso.

Gli avvolgimenti secondari sono tre. Quello ad alta tensione consente il prelevamento di eguale tensione sia che l'alimentazione provenga dall'uno o dall'altro degli avvolgimenti primari. Detto secondario fornisce, in fase opposta, alle due valvole raddrizzatrici, i 270 Volt necessari per ottenere la tensione anodica richiesta dalle valvole finali. Un secondario fornisce la tensione di accensione per tutte le valvole ad eccezione della prima, comprese le raddrizzatrici che sono del tipo a riscaldamento indiretto, ed è in funzione solamente quando l'amplificatore è predisposto per l'alimentazione da rete.

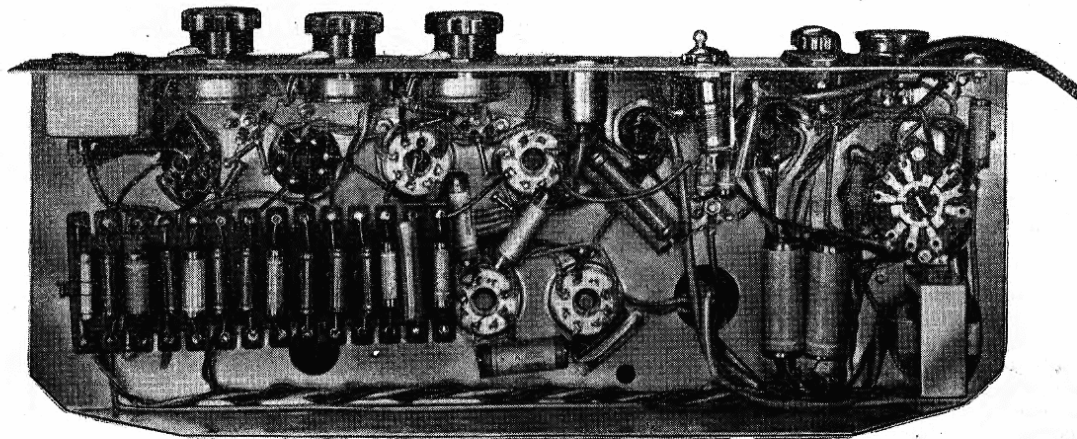
Il terzo secondario, nell'alimentazione da rete provvede all'accensione della 12AT7. Questa valvola è sempre accesa a 6,3 Volt, anche quando la batteria è a 12 Volt; in questo caso è prevista una resistenza di caduta, di 20 ohm (2 watt).

L'amplificatore è protetto da un fusibile tanto per uno che per l'altro sistema di alimentazione; si tratta in realtà di due fusibili dei quali quello relativo all'alimentazione da batteria è tarato a seconda della tensione della batteria stessa, per 5 Ampere (N. 1038/5) nell'alimentazione da 12 Volt e per 10 Ampere (N. 1038/10) nell'alimentazione da 6 Volt.

Il vibratore impiegato differisce a seconda che l'amplificatore sia a batteria a 6 oppure a 12 Volt e si si avrà quindi il mod. 1463/6 nel primo caso ed il mod. 1463/12 nel secondo caso.

Sul primario di rete sono predisposti due condensatori da 15.000 pF che favoriscono la fuga verso massa di ronzii e disturbi.

I circuiti di alimentazione anodica sono accuratamente filtrati per l'eliminazione di qualsiasi traccia di ronzio. Per eliminare nel massimo grado il ronzio che potrebbe essere provocato dall'accensione in corrente alternata del filamento della prima valvola, si è provveduto a creare un



Veduta all'interno dello chassis.

centro variabile tra i due capi del secondario apposito, centro che è connesso a massa e che ha una posizione di ronzio minimo.

IL CIRCUITO ELETTRICO

Si è già detto della funzione della prima valvola 12AT7 nei circuiti di entrata. Agli stadi di am-

plificazione di questa valvola (1 o 2 a seconda che si tratti di pick-up o di microfono) fanno seguito gli stadi di amplificazione della valvola 6SL7 (o 12SL7).

Mentre il primo triodo contenuto nella 6SL7 (o 12SL7) funge da normale amplificatore e per esso vi è solo da accennare alla presenza, sul circuito di griglia, del controllo di tonalità, il secondo triodo oltre ad amplificare consente — data la particolare inserzione — il prelievo di un'eguale tensione di segnale in opposta fase cosicché lo stadio finale che è in push-pull può essere opportunamente pilotato. Pertanto da quest'ultimo triodo il segnale viene prelevato in parte dalla placca ed in parte dal catodo che si trova differenziato dalla massa (contrariamente alla applicazione normale) di 100.000 ohm e cioè di un valore pari a quello che si riscontra come carico dal lato della placca. Per tale fatto si avran-

no tensioni eguali ma, logicamente, data la posizione dei due elettrodi, di fase opposta. Lo stadio finale, formato dalle due 6V6, funziona in classe AB1, senza presentare quindi corrente di griglia e, di conseguenza mantiene bassa la percentuale di distorsione. Nei riguardi di quest'ultimo stadio sono stati adottati accorgimenti che evitano oscillazioni: inserzione di resistenze

di smorzamento sulla griglia e applicazione di condensatori sul circuito di placca. Le valvole 6V6 sono polarizzate mediante una resistenza in comune sui catodi, shuntata da un condensatore elettrolitico di elevata capacità che favorisce il passaggio delle frequenze più basse.

Per quanto riguarda lo schema si può ancora fare rilevare gli elevati valori di capacità adottati nelle diverse cellule di filtraggio; in particolare i primi stadi godono di una molteplice azione di filtraggio offerta da impedenza e da resistenza e capacità.

CONTROLLO DELLE TENSIONI

Il normale funzionamento dell'amplificatore può essere rilevato da una misura delle tensioni nei diversi punti ed ai diversi elettrodi delle valvole. A tal uopo vengono qui elencate le tensioni a corrente continua riferite ai piedini delle valvole.

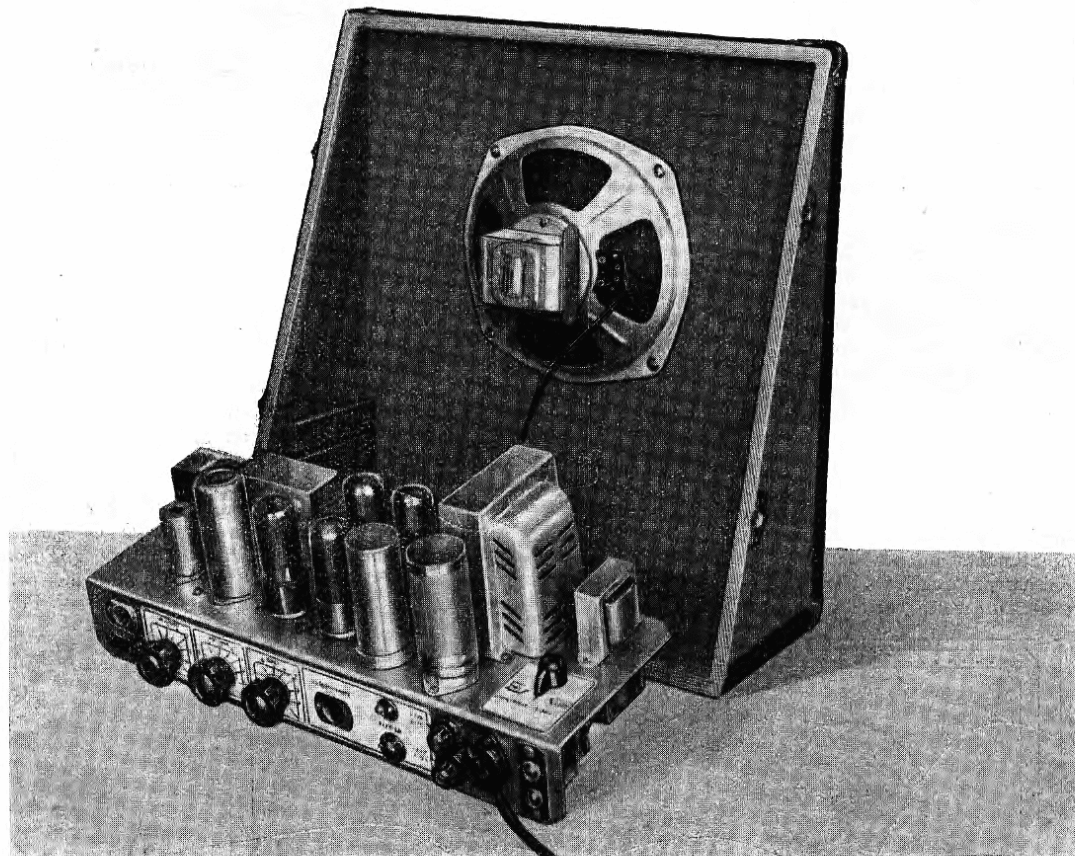
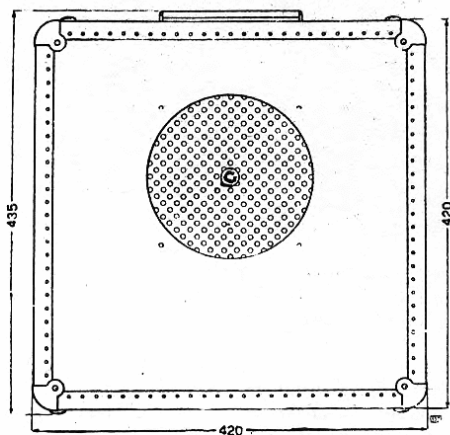


TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placche V	G. Schermo V	Catodi V	NOTE
12AT7	(6) 45 (1) 85	—	(8) 0 (3) 1,2	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 310 V Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 300 V
12SL7	(5) 220 (2) 230	—	2,3 80	Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 110 V
6V6	295	300	23	<i>I numeri tra parentesi indicano il piedino della valvola (vedi anche schema elettrico).</i>
6V6	295	300	23	<i>* Tensione alternata.</i>
6X5	270*	—	300	<i>Lecture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt.</i>
6X5	270*	—	300	

Le misure di queste tensioni devono essere eseguite mediante un voltmetro ad alta resistenza perchè, in caso contrario le letture sarebbero alterate dal consumo dello strumento stesso. In genere si adotta un voltmetro a 20.000 ohm per volt ed è sulla scorta di un voltmetro di questo tipo che le tensioni riportate sono state ricavate. Le tensioni misurate possono anche differire del 10 % in più o in meno senza che ciò indichi anomalia presente nell'amplificatore. E' importante assicurarsi, per prima cosa, che la tensione di rete corrisponda esattamente a quella per la quale è predisposto il cambiotensioni o, nel caso di alimentazioni da batteria, che la batteria sia debitamente carica e fornisca i 6 o 12 Volt integralmente sotto carico.



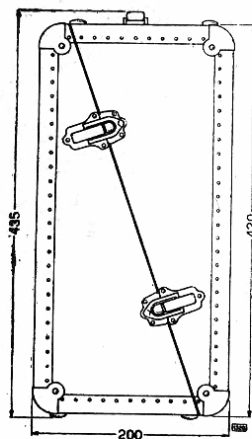
Le tensioni riportate si intendono misurate tra i piedini citati (puntale positivo del voltmetro) e la massa o chassis (puntale negativo del voltmetro).

Ricordarsi di predisporre sempre il voltmetro nella posizione di lettura di tensioni alternate, prima di eseguire la lettura di rete o quella di accensione delle valvole o ancora quella del secondario d'alta tensione del trasformatore d'alimentazione.

CONSTRUZIONE

Il G 204-V si presenta con una struttura assai compatta e alquanto solida, molto indicata quindi alle funzioni particolari di questo amplificatore che deve essere spesso trasportato dall'auto- mezzo, installato secondo diverse sistemazioni, spostato e assai di frequente soggetto a cambiamenti per quanto riguarda la sistemazione.

Il microfono fornito in dotazione è il mod. M 411 che è opportunamente protetto da una impugnatura di gomma; esso è molto utile per le trasmissioni della parola in quanto è consentito all'utente una comoda impugnatura per l'uso. Questo tipo di microfono è il più indicato per la maggior parte degli impieghi del G 204-V. Per



Dati di ingombro.

la ripresa di esecuzioni musicali si consigliano invece i microfoni con base a terra.

Le due semivaligie sono robuste e, come indica il disegno e le fotografie, si possono rapidamente e facilmente unire formando così la valigia completa, provvista di apposita maniglia nonchè di angoli metallici e di bordature per i rinforzi e la protezione per i punti più delicati. Le dimensioni sono di cm. 42 x 42 x 20, escludendo la maniglia che sporge per circa 2 centimetri. Il peso è inferiore ai 12 kg.

USO

L'amplificatore portatile a valigia viene venduto già montato e completo, pronto per l'uso. Nel caso di alimentazione da rete a corrente alternata ci si assicurerà, per prima cosa, della esatta coincidenza del cambio tensioni col valore di rete. Il commutatore relativo alla scelta del sistema di alimentazione sarà naturalmente portato con l'indice rivolto verso l'indicazione rete.

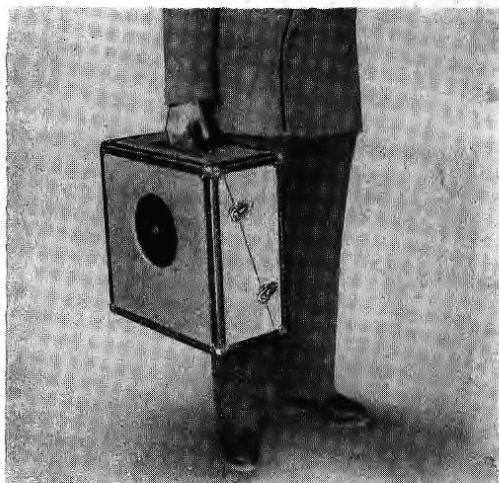
Le due semivaligie saranno sistemate nella direzione voluta e richiesta per la diffusione più razionale del suono. Con l'apparecchio nella posizione di massima sensibilità non deve essere udito alcun rumore o ronzio molesto. I cavi che uniscono il microfono all'entrata ed il secondo altoparlante alla sua presa sul telaio sono forniti con l'amplificatore.

Tanto per l'entrata col segnale microfonico quanto per quella col segnale da pick-up si dovrà poter raggiungere la piena potenza; normalmente non sarà necessario spingere il comando di volume al massimo.

La prova del regolare funzionamento con alimentazione da batteria sarà facilmente attuata collegando i due fili dalla batteria alla morsetteria e commutando l'indice apposito sulla dicitura «batteria»; il funzionamento dovrà essere immediato senza variazione nell'intensità e nella qualità d'uscita.

Assicurarsi in ogni caso che i fusibili siano integri e, per l'alimentazione da batteria, che sia rispettata la polarità dei morsetti.

Una applicazione molto interessante è quella che abbina il G 204-V al nostro registratore a filo



tipo G 242-M; può essere ritrasmesso il programma di un'intera ora di registrazione senza bisogno di interventi. Il programma può essere musicale, pubblicitario ecc. ed è evidente che l'amplificatore a valigia ed il registratore pure portatile formano un complesso completo e prezioso in molte contingenze.

Il collegamento tra il registratore e l'amplificatore sarà eseguito con l'apposito cordone di raccordo N. 362 di Catalogo inserito da un lato nella presa Jack (registratore) e dall'altro con i puntalini nella presa Fono (amplificatore).



AMPLIFICATORE AD ALIMENTAZIONE MISTA G 219 PA



Mod. G 219/6 PA
per rete ed accumulatore
da 6 Volt

Mod. G 219/12 PA
per rete ed accumulatore
da 12 Volt

ALIMENTAZIONE MISTA: RETE O ACCUMULATORE - 11 WATT D'USCITA
MODELLO G 219/6 PA PER ACCUMULATORE A 6 VOLT
MODELLO G 219/12 PA PER ACCUMULATORE A 12 VOLT

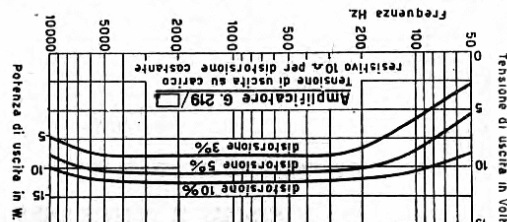
DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	11 Watt (distorsione 5%) o +32,6 dB
Potenza di punta	15 Watt o +34 dB
Sensibilità micro	4 mV; -85 dB (1 MΩ)
Guadagno micro	+118,4 dB (1 MΩ)
Sensibilità fono	200 mV; -51,7 dB (1 MΩ)
Guadagno fono	+84,6 dB (1 MΩ)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 60 dB sotto l'uscita massima
Risposta	lineare da 100 a 10.000 Hz (±3 dB)
Circuiti d'entrata:	1 canale micro (>1 MΩ); 1 canale pick-up (1 MΩ) per pick-up a cristallo o magnetici. Possibilità di miscelazione tra i due canali.
Impedenze d'uscita:	1,25 - 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 14 - 18 - 30 - 75 - 100 - 125 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500.
Controlli:	volume micro-volume fono - controllo note alte: (-10 dB a 5000 Hz -20 dB a 10.000 Hz).
Valvole G 219/6	1: 12AT7 - 1: 6SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
G 219/12	1: 12AT7 - 1: 12SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
Tensioni di rete	110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
Frequenza di rete	42 ÷ 60 Hz
Potenza assorbita, da rete	75 VA a 42 Hz
Potenza assorbita, da batteria	6 Volt-8 A - 12 Volt-4 A
Fusibili	(rete = 1 A) (batt. 6 V = 10 A) (batt. 12 V = 5 A)
Dimensioni	mm. 328 x 178 x 194
Peso	kg. 7, escluse le valvole

GENERALITA'

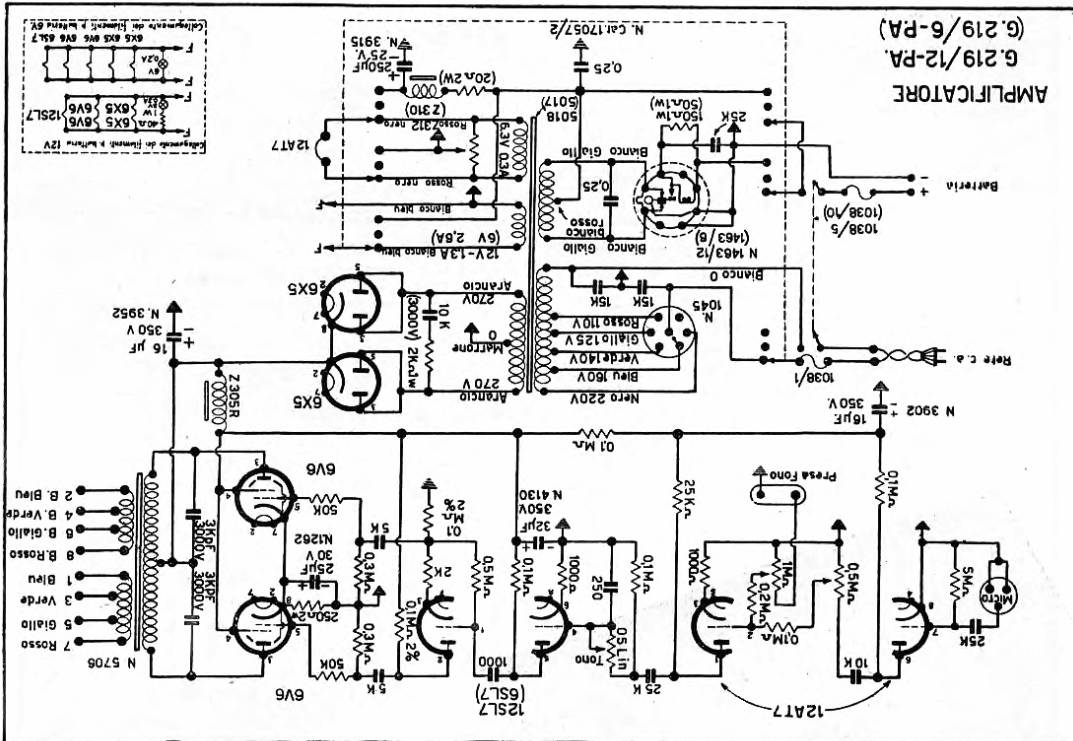
Il nuovo amplificatore G 219-PA è caratterizzato dal sistema di alimentazione che è del tipo cosiddetto misto. Mediante la semplice manovra di un commutatore (vedi illustrazione a pag. 14) si

può passare rapidamente dalla sorgente di alimentazione rete corrente alternata (da 110 a 220 Volt) alla sorgente di alimentazione costituita da una batteria di accumulatori (a 6 oppure a 12 Volt) e viceversa.



Curve della tensione e della potenza d'uscita.

che debba essere detritta l'inevitabile perdita che hanno a disposizione il watt che possono essere distribuiti anche a sei trombe del tipo 2570 come dimostra l'esempio di impiego illustrato a pag. 15. Nelle punte di modulazione la potenza è superiore di qualche unità agli 11 watt dichiarati. Per quanto riguarda la distorsione in relazione alla potenza è facilmente rilevabile dalle curve qui riprodotte che la potenza di 11 watt è ottenuta con una percentuale di distorsione del 5 %, avvertibile da parte dell'ascoltatore, specialmente nell'amplificazione del parlato. Se, come spesso avviene, si mantiene l'amplificatore ad un regime



sulla preziosa — e a volte indispensabile — su cui impieghi in cui una simile particolarità non è necessaria la sicurezza massima della continuità di funzionamento, sicurezza che appunto un simile amplificatore può offrire data l'autonomia nei casi di mancanza più o meno prolungata della tensione alternata.

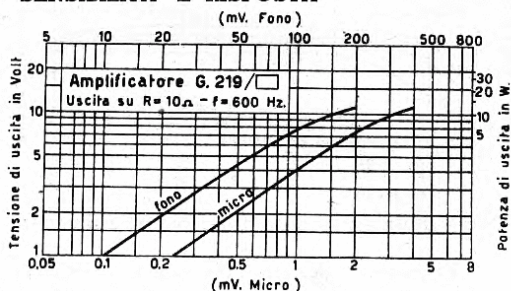
Allorché un impianto di amplificazione non è disposto in maniera stabile ma è soggetto a trasloco più o meno frequentemente, può certamente accadere che sia richiesta la prestazione in località completamente sprovvista di energia elettrica: in questo caso ancora l'alimentazione da accumulatore è indispensabile. Infine non va dimenticato che l'accumulatore previsto è del tipo a tensione standardizzata per automezzo, ciò che offre la possibilità di funzionamento tirando l'energia dall'automezzo stesso che effettua il trasporto, sia che esso sosti sia che si trovi in movimento.

L'amplificatore viene costruito, per quanto riguarda la predisposizione alla tensione dell'accumulatore, in due modelli (per 6 oppure per 12 V) e la scelta sarà fatta basandosi sulla particolare tensione dell'automezzo impiegato. Tenendo presente la possibilità del frequente trasporto sono stati adottati particolari accorgimenti costruttivi che hanno reso il montaggio compatto e sicuro anche se sollecitato da frequenti vibrazioni e scosse.

quenti vibrazioni e scosse.

di potenza d'uscita inferiore a quello massimo — ad esempio sugli 8 watt — si ha una riduzione notevole nella percentuale di distorsione — che in questo caso è pari al 3% — con possibilità quindi di ottime riproduzioni musicali.

SENSIBILITA' E RISPOSTA

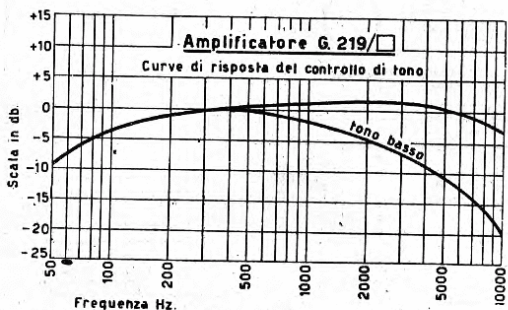


Curva della sensibilità fono e micro.

L'amplificatore prevede due entrate e la sensibilità è diversa su di esse in quanto l'una gode dell'amplificazione di uno stadio in più rispetto all'altra. La più sensibile delle due entrate è destinata logicamente ai segnali più deboli quali sono quelli microfonici, specie se sono adottati microfoni a nastro. L'altra entrata è prevista invece per i segnali di maggiore ampiezza: pick-up o sintonizzatori radio. In funzione del più probabile impiego sono state applicate prese di tipo diverso: schermata la prima (per i nostri spinotti N. 396), che permette la piena uscita di potenza con l'entrata di soli 4 mV, di tipo a due contatti a puntale (N. 1040) la seconda che prevede segnali di 150-200 mV.

Entrambe le entrate godono di una regolazione di volume propria e, come di norma con i nostri amplificatori, è possibile, entrando i due segnali contemporaneamente (microfono e disco) attenuare, azzerare o, viceversa dare la prevalenza alternativamente all'uno sull'altro; in altre parole può essere eseguita, nel grado preferito, la miscelazione dei due segnali.

La prima valvola, che è del tipo a doppio triodo, è predisposta in modo da offrire l'amplificazione

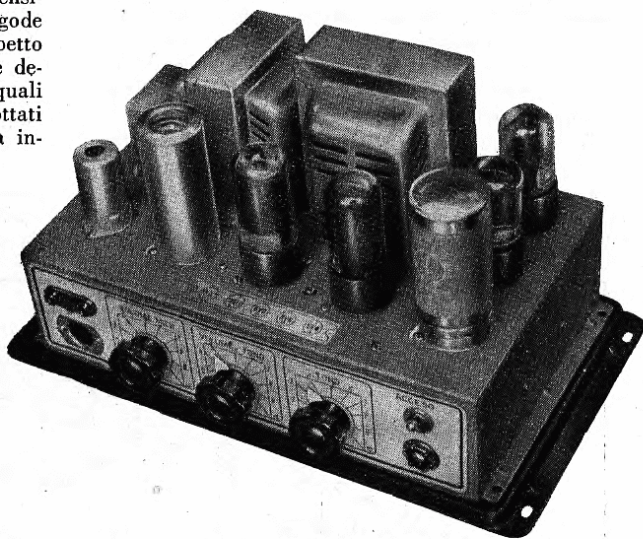


Curva di risposta e del controllo di tono.

dei due triodi collegati in cascata per la maggiore sensibilità, e l'amplificazione di uno solo dei due triodi per l'entrata a 200 mV.

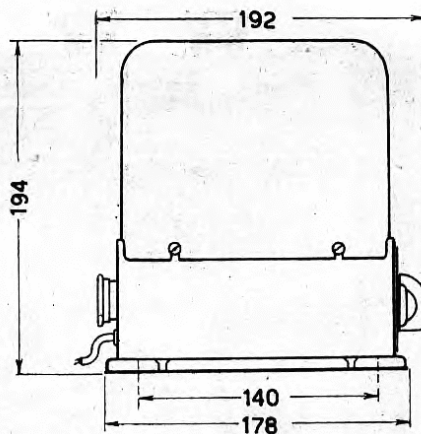
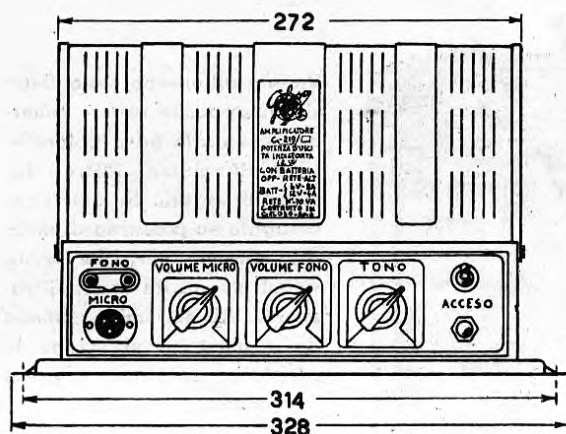
La curva soprariportata riproduce l'andamento della potenza ottenibile in funzione dell'entità del segnale in entrata; è visibile l'andamento relativo alla presa «micro» riferendosi ai valori espressi in millivolt alla base del grafico mentre per ciò che si riferisce alla presa «fono» i valori, sempre in millivolt, sono indicati sul lato superiore.

Il controllo di tono è del tipo a taglio delle frequenze alte. Si può con esso intervenire per eliminare particolari disturbi quali ad esempio le riflessioni che in certi locali si verificano e, in particolare, nella riproduzione dei dischi, il fruscio dovuto alla punta. Per contro, ove non si riscontri la necessità del taglio di frequenza si può sfruttare pienamente la linearità di amplificazione che, come si osserva dalla curva, si mantiene entro ± 3 dB rispetto al livello zero, tra gli 80 ed i 10.000 Hz. La stessa curva riporta l'ef-



fetto dell'azione del controllo di tono che, passando per valori intermedi, sui 10.000 Hz attenua il segnale di 20 dB.

Tanto il ronzio residuo che il rumore di fondo sono ridotti ad un livello talmente basso che non risultano percettibili ad orecchio. Allorché si ha il funzionamento con accumulatore è consigliabile staccare dalla presa il cordone di alimentazione di rete per eliminare a priori una possibile causa di leggero ronzio. Per garantirsi ancor più a questo riguardo può risultare opportuno connettere la massa dello chassis ad una buona presa di terra. Nel funzionamento con alimentazione da rete, in alcuni casi può accadere che una delle due posizioni in cui può essere inserita la spina sia da preferirsi rispetto all'altra — sempre agli effetti del ronzio residuo — e ciò in particolare se è stato eseguito il collegamento con la presa di terra; si consiglia quindi di verificare anche questo punto innestando la spina nell'uno e nell'altro senso.



Dati di ingombro del G 219-PA. Le quote (in mm.) 314 e 140 si riferiscono ai fori di fissaggio.

ALIMENTAZIONE

Il commutatore che predispone il passaggio tra i due sistemi di alimentazione (rete c.a.) (accumulatore) è multiplo e le commutazioni che effettua sono chiaramente rilevabili esaminando lo schema elettrico dell'amplificatore. Più in particolare si potrà osservare che vi sono tre sezioni relative all'entrata di alimentazione ed altre tre sezioni relative ai circuiti utilizzatori.

Il trasformatore di alimentazione ha due avvolgimenti primari: uno per la rete da 110 a 220 Volt e l'altro per la tensione che, provenendo dall'accumulatore viene preventivamente trasformata in alternata dal vibratore. Naturalmente risultano in funzione o uno o l'altro dei due primari. Due avvolgimenti secondari provvedono all'ascensione delle valvole solo nel caso di alimentazione da rete; un terzo avvolgimento, quello d'alta tensione, resta in funzionamento per entrambi i sistemi.

La valvola 12AT7 è predisposta per l'accensione sempre a 6,3 Volt; nel mod. 219/12-PA una resistenza da 20 ohm-2 watt effettua la caduta di tensione dai 12 Volt disponibili ai 6 richiesti.

E' previsto un fusibile di protezione per la rete c.a. ed uno per il collegamento alla batteria. Tra il modello per 6 Volt e quello per 12 Volt si ha differenza nella corrente massima del fusibile che è di 10 Ampere nel primo caso e di 5 Ampere nel secondo.

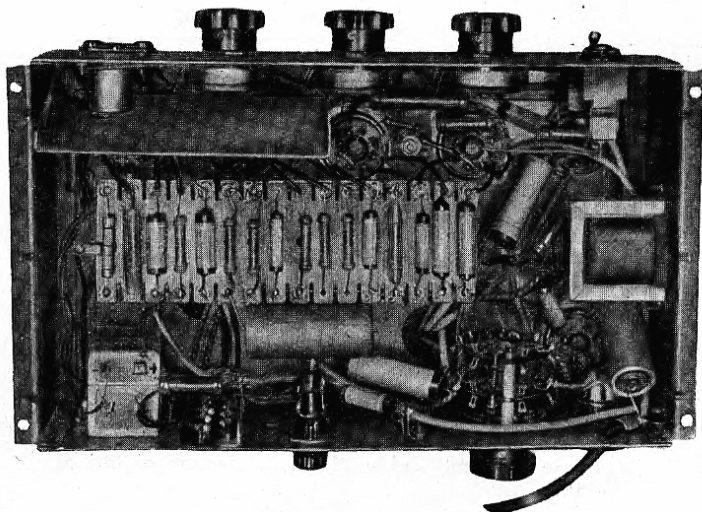
CIRCUITO ELETTRICO

Quattro stadi di amplificazione precedono, per i segnali più deboli in entrata, lo stadio finale di potenza costituito da due valvole funzionanti in controfase. L'entrata per «fono», come si è già detto, usufruisce di uno stadio in meno data la maggiore ampiezza del segnale disponibile. Tutti gli stadi sono accoppiati a resistenza-capacità e possono perciò amplificare uniformemente una vasta gamma di frequenze.

Il primo triodo della valvola 12AT7 di entrata è polarizzato a mezzo della elevata resistenza (5 Megaohm) posta tra griglia e massa; il secondo triodo invece è polarizzato positivamente sul catodo e così il primo elemento della valvola seguente 12SL7 (6SL7). Per quanto riguarda il secondo elemento di quest'ultima valvola va osservato che la resistenza catodica per la polarizzazione non è connessa a massa ma bensì alla resistenza di carico catodico (100.000 ohm) che è pari a quella di carico anodico. Il triodo funge così da inversore di fase e può pilotare con segnali di pari ampiezza, ma di fase opposta, le griglie delle due 6V6 finali di potenza. Di questa particolarità va tenuto conto allorché si vorrà controllare la polarizzazione sul catodo in quanto sarà necessario collegare il puntale positivo del voltmetro al catodo ma quello negativo non sarà a massa, come d'uso, bensì al punto di unione tra le due resistenze (2000 e 100.000 ohm).

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placche V	G. Schermo V	Catodi V	NOTE
12AT7	(6) 45 (1) 85	—	(8) 0 (3) 1,2	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 310 V Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 300 V Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 110 V <i>I numeri tra parentesi indicano il piedino della valvola (vedi anche schema elettrico).</i> * Tensione alternata. Letture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt.
12SL7	(5) 220 (2) 230	—	2,3 80	
6V6	295	300	23	
6V6	295	300	23	
6X5	270*	—	300	
6X5	270*	—	300	



Veduta all'interno dello chassis. Un apposito settore schermo le entrate ed il potenziometro di volume « Micro » dai restanti organi. Si noti l'ancoraggio su piastrina di molti componenti, ciò che evita guasti dovuti ad urto nei trasporti. All'estremità sinistra della piastrina si scorge la resistenza antironzio a presa centrale regolabile.

Le tensioni che la tabella riprodotta indica possono anche variare rispetto ai valori indicati, di un 10-15 % in più o in meno; ciò non denota, di massima, irregolarità.

Lo stadio finale funziona in Classe AB1. Data l'assenza di corrente di griglia viene così assicurata una bassa percentuale di distorsione in uscita. Si noterà che sul circuito di placca sono presenti condensatori da 3000 pF; il loro compito è quello di impedire il formarsi di oscillazioni a causa di particolari risonanze che potrebbero verificarsi ai capi dell'avvolgimento primario. Anche sul circuito di griglia delle 6V6, resistenze da 50.000 ohm smorzano la tendenza possibile all'oscillazione.

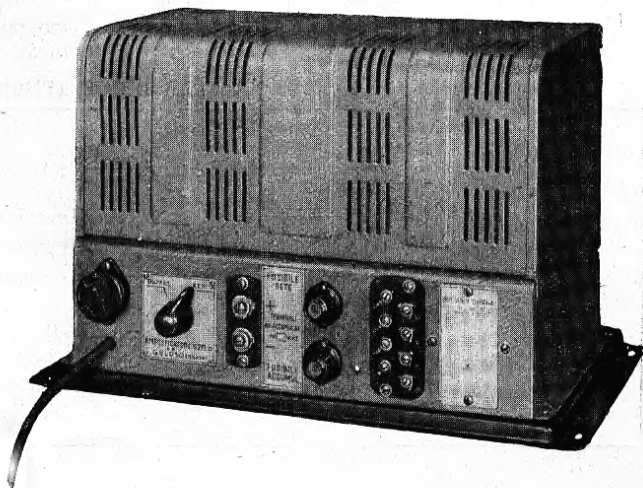
Nei riguardi delle particolarità dello schema elettrico è da segnalare ancora la resistenza con cursore che, connessa ai capi del circuito d'accensione delle valvole, consente la ricerca del giusto centro di massa o punto di azzeramento per la posizione del minimo ronzio in uscita. Si richiama infine l'attenzione sulla diversa disposizione dei collegamenti d'accensione che intercorre tra il modello a 6 Volt e quello a 12 Volt; essi sono, nel primo caso tutti in parallelo e nel secondo caso in serie-parallelo.

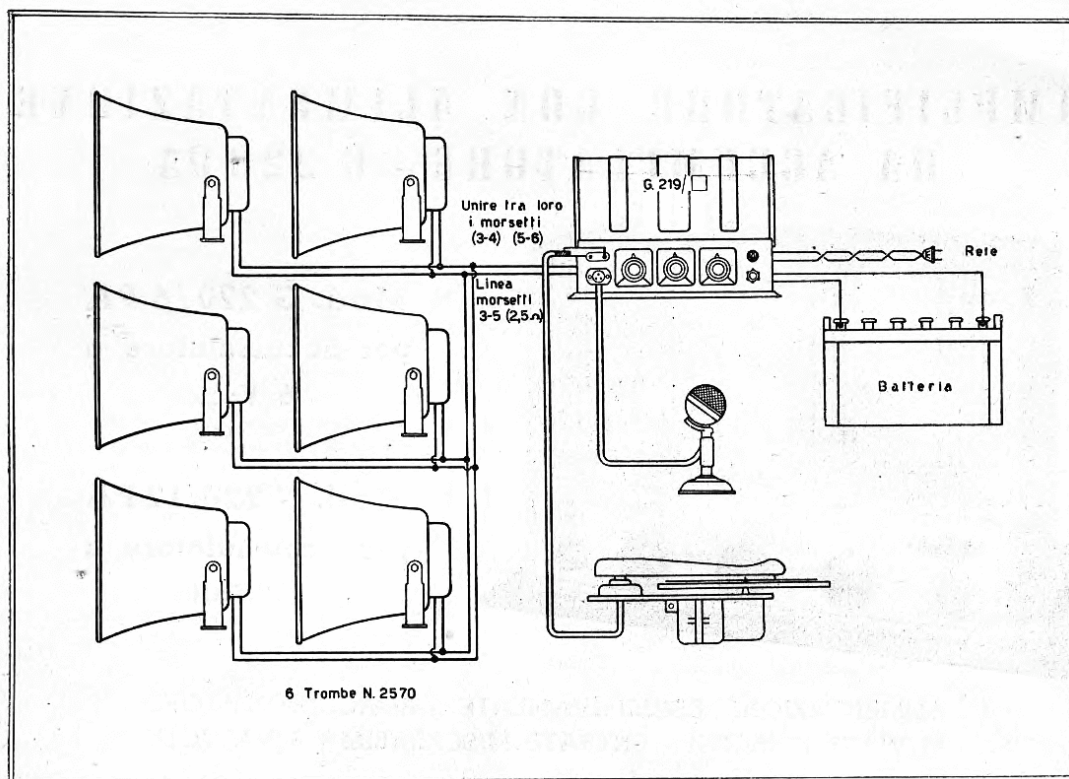
IMPIEGO

La potenza disponibile può essere usata per alimentare una o più trombe esponenziali grandi (N. 2572 - 2571) o un maggior numero di trombe più piccole (N. 2570) come nell'esempio di impiego illustrato. Si veda anche, a questo proposito, l'esempio di impiego relativo al G 220-PA a pag. 21. Quanto sopra va riferito in particolare modo alle installazioni all'aperto. In altri casi invece sarà un numero più ingente di altoparlanti tra i quali sarà suddivisa la potenza d'uscita.

Si abbia cura di collocare l'eventuale accumulatore in posizione prossima all'amplificatore; la corrente circolante nei due conduttori relativi è notevole ed è necessario che essi, oltre ad essere di sezione adeguata (almeno 1,5 mmq.) siano quanto più corti possibile. All'amplificatore può essere abbinato anche un nostro registratore, tanto il mod. G 239-M che il mod. G 242-M; le istruzioni relative a questi due complessi elencano chiaramente le poche e semplici operazioni da eseguire. Naturalmente, per il funzionamento in unione ad un complesso giradischi o ad uno dei registratori ora citati è necessario disporre della rete di alimentazione a corrente alternata.

Veduta dal lato posteriore dell'amplificatore. Le piastrine identificano gli attacchi e i diversi organi. La tabellina sull'estremità destra riporta tutte le possibili combinazioni di impedenza d'uscita.





Esempio di impiego in unione a 6 trombe tipo 2570, microfono e complesso giradischi.

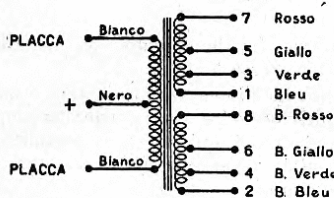
TRASFORMATORE D'USCITA

In tutti gli amplificatori il trasformatore d'uscita ha un'importanza preponderante agli effetti del responso, della distorsione, del rendimento e della flessibilità d'impiego. Infatti, quasi sempre, e qui in particolare, gli stadi che precedono le due valvole finali sono collegati col sistema a resistenza-capacità, sistema che, come è noto permette il migliore rendimento senza criticità di valori e di materiali. Data l'importanza del trasformatore di uscita si è avuto cura di costruirlo secondo la nostra abituale tecnica adottata in genere per tutti i trasformatori analoghi delle diverse serie: induttanza elevata del primario, bassa reattanza di distorsione, minime capacità distribuite, massima densità di flusso su materiale adeguato e accop-

piamento simmetrico degli avvolgimenti. L'osservanza di queste ed altre caratteristiche fa sì che il trasformatore d'uscita montato sul G 219-A offra un'ottima curva di risposta, erogando la potenza massima d'uscita su tutta la gamma di frequenze e, mercè la suddivisione degli avvolgimenti secondari, una notevole possibilità di adattamento a molteplici linee di carico, bilanciate e sbilanciate.

Le impedenze d'uscita possibili sono in numero di sedici. Dalla tabellina che riportiamo unitamente alla rappresentazione schematica del trasformatore, è facile osservare come, collegando il carico ai diversi morsetti d'uscita ed unendo tra loro altri morsetti, si possano ottenere impedenze diverse.

TRASFORMATORE D'USCITA N. 5706



Schema del trasformatore e tabella delle connessioni per ottenere i diversi valori d'impedenza.

IMPEDENZA Ω	LINEA AI MORSETTI	UNIRE TRA LORO I MORSETTI
1,25	1-3	1-2 ☐ 3-4
2,5	3-5	3-4 ☐ 5-6
5 Δ	2-3	1-4 ☐ —
7,5	1-5	1-2 ☐ 5-6
10 Δ	4-5	3-6 ☐ —
14	2-5	1-4 ☐ —
18	4-5	1-6 ☐ —
30 Δ	2-5	1-6 ☐ —
75	5-7	5-6 ☐ 7-8
100	3-7	3-4 ☐ 7-8
125	1-7	1-2 ☐ 7-8
300 Δ	6-7	5-8 ☐ —
350	6-7	3-8 ☐ —
400 Δ	4-7	3-8 ☐ —
450	4-7	1-8 ☐ —
500 Δ	2-7	1-8 ☐ —

Δ LINEA BILANCIATA
☐ CONNES. A MASSA NECESSARIA PER
 LINEE LUNGHE AD ALTA IMPEDENZA.

AMPLIFICATORE CON ALIMENTAZIONE DA ACCUMULATORE - G 220 PA



Mod. G 220/6 PA
per accumulatore a
6 Volt

Mod. G 220/12 PA
per accumulatore a
12 Volt

ALIMENTAZIONE ESCLUSIVAMENTE DA ACCUMULATORE
11 WATT D'USCITA - ENTRATE MISCELABILI - 6 VALVOLE

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

Potenza nominale	11 Watt (distorsione 5 %) o + 32,6 dB
Potenza di punta	15 Watt o + 34 dB
Sensibilità micro	4 mV; — 85 dB (1 MΩ)
Guadagno micro	+ 118,4 dB (1 MΩ)
Sensibilità fono	200 mV; — 51,7 dB (1 MΩ)
Guadagno fono	+ 84,6 dB (1 MΩ)
Tensione rumore	ronzio e fruscio 60 dB sotto l'uscita massima
Risposta	lineare da 100 a 10.000 Hz (± 3 dB)
Circuiti d'entrata:	1 canale micro (> 1 MΩ); 1 canale pick-up (1 MΩ) per pick-up a cristallo o magnetici. Possibilità di miscelazione tra i due canali.
Impedenze d'uscita:	1,25 - 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 14 - 18 - 30 - 75 - 100 - 125 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500.
Controlli:	volume micro-volume fono - controllo note alte: (— 10 dB a 5000 Hz — 20 dB a 10.000 Hz).
Valvole G 220/6	1: 12AT7 - 1: 6SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
G 220/12	1: 12AT7 - 1: 12SL7 - 2: 6V6 - 2: 6X5
Potenza assorbita, da batteria	6 Volt-8 A - 12 Volt-4 A
Fusibili	(batt. 6 V = 10 A) (batt. 12 V = 5 A)
Dimensioni	mm. 328 x 178 x 194
Peso	kg. 6,900, escluse le valvole

GENERALITA'

Allorché un impianto di amplificazione è destinato in modo permanente al funzionamento in località sprovvista di energia elettrica, il sistema più indicato per provvedere all'alimentazione è quello che fa ricorso alla batteria di accumulatori. In questi casi viene prescelta una tensione base di 6 oppure 12 Volt in quanto per queste tensioni vengono costruite le batterie per automezzi, cioè gli accumulatori più diffusi e, come tali, facilmente reperibili. Inoltre ciò facilita an-

che l'eventuale funzionamento con installazione sull'automezzo stesso.

La possibilità di alimentazione da rete a corrente alternata può pertanto essere ritenuta superflua per gli impianti di cui sopra e possono essere così risparmiati diversi organi con una conseguente economia.

Sulla base di queste considerazioni è stato progettato il presente amplificatore che, se pur molto simile al G 219-PA descritto nelle pagine precedenti, ne differisce appunto nei particolari del-

l'alimentazione, qui evidentemente semplificata. Tutte le altre prerogative comuni ai nostri amplificatori sono state ovviamente conservate e quindi anche col G 220-PA si può usufruire di due distinte entrate per segnali di fonte ed ampiezza diversa, si possono miscelare i due segnali e si può regolare il tono della riproduzione. In particolare va ricordata la grande possibilità d'adattamento a carichi diversi offerta dalle numerose combinazioni che il trasformatore d'uscita consente.

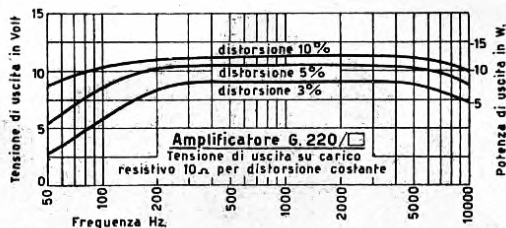
Prevedendo un possibile, frequente trasporto, nel montaggio sono state seguite quelle norme abituali che contribuiscono alla stabilità ed alla sicurezza meccanica, quali ad esempio il raggruppamento su piastrina portante della quasi totalità delle resistenze e dei condensatori, supporti con sospensione antivibrante ecc.

Le dimensioni di ingombro (citare col relativo disegno a pag. 19) sono quelle comuni dei nostri amplificatori nella serie più piccola e sono tali da permettere una facile sistemazione in qualsiasi caso.

Del G 220-PA vengono costruiti due modelli: il 220/6 ed il 220/12. Essi differiscono semplicemente nel valore della tensione di alimentazione (6 e 12 Volt rispettivamente) ed è in base al tipo di accumulatore disponibile che sarà prescelto l'uno o l'altro modello.

POTENZA

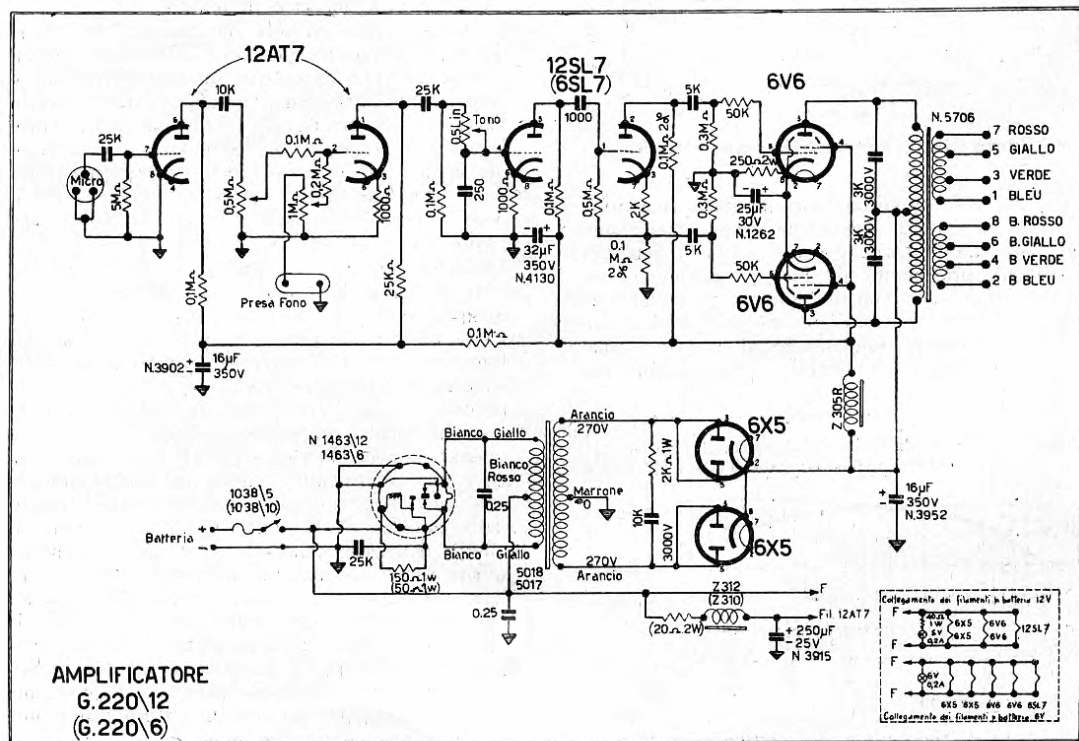
Dalla curva qui riprodotta si possono trarre i dati relativi alla potenza d'uscita posta in relazione alla percentuale di distorsione. Anche alla po-

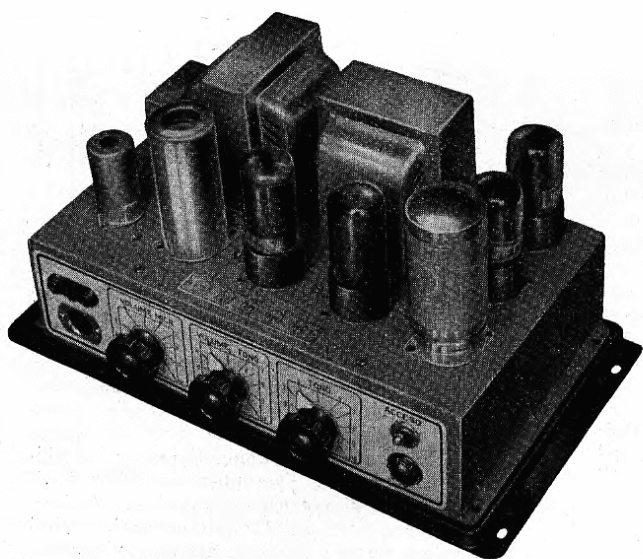


Curva della tensione e della potenza d'uscita.

tenza massima di normale impiego non viene superato il 5 % di distorsione ciò che è indice di buona riproduzione, praticamente indistorta agli effetti dell'ascolto. A regime di potenza un po' ridotto — e cioè nelle condizioni che quasi sempre si verificano — la distorsione scende rapidamente e qualsiasi riproduzione musicale risulta ottima. Per contro, specialmente per le amplificazioni della parola, l'amplificatore permette il raggiungimento di potenze di punta anche superiori di alcuni watt agli 11 watt normali. Si noti che i valori sin qui citati si riferiscono alla potenza misurata ai capi del secondario del trasformatore d'uscita; le inevitabili perdite del trasformatore sono quindi già detratte e si ha perciò una potenza realmente disponibile.

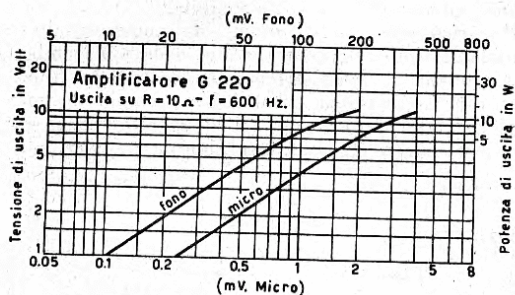
Il carico può essere formato da numerosi altoparlanti (impianto centralizzato) o da più trombe per media e bassa potenza (tipo 2570-2571) o, ancora da una sola tromba. Un esempio di impiego è illustrato a pag. 21 ed un altro utile, se pur riferito al G 219-PA, è riportato a pag. 14.





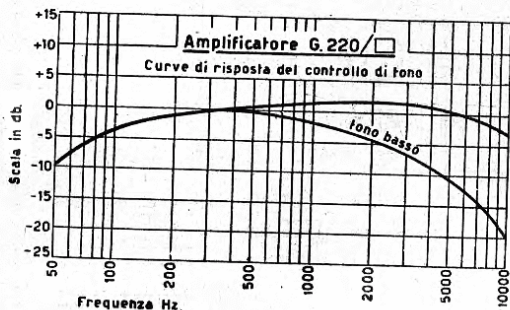
Lo chassis dell'amplificatore G 220-PA senza il coperchio metallico di protezione. Le valvole sono disposte nell'ordine, da sinistra a destra: 12AT7 - 12SL7 (6SL7) - 6V6 - 6V6. Le due sul lato destro sono le 6X5 raddrizzatrici.

SENSIBILITA' E RISPOSTA



Curva della sensibilità fono e micro.

Alle due distinte entrate corrispondono sensibilità diverse in quanto l'una (quella per microfono) gode dell'amplificazione di uno stadio in più. Per i segnali provenienti da pick-up grammofonico, data l'entità che essi solitamente presentano, si provvede con l'entrata sul secondo stadio. Entrambe le entrate sono dotate di proprio regolatore di volume ed è possibile la miscelazione dei

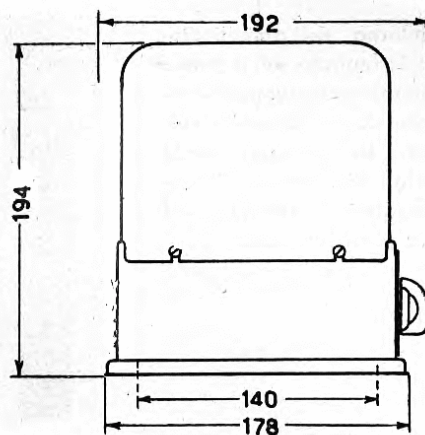
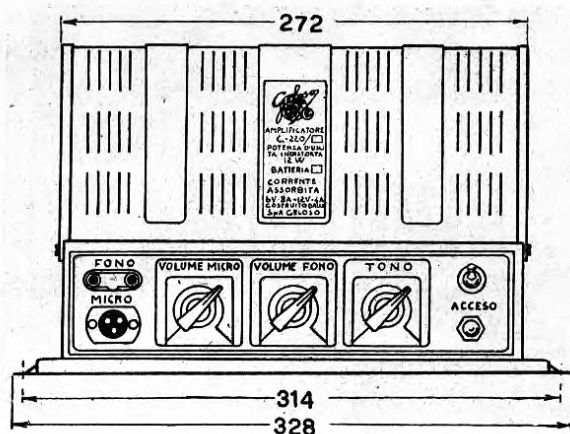


Curva di risposta e del controllo di tono.

due segnali agendo appunto su tali regolatori. Il ronzio residuo ed il rumore di fondo sono ridotti ad un livello estremamente basso. La presenza della tensione continua per i filamenti delle valvole, in particolare per l'accensione della 12AT7, contribuisce grandemente alla bassa percentuale di ronzio, mentre contro il flusso che può essere captato dai collegamenti di griglia si è provveduto con una efficace schermatura.

Le entrate sono ad alta impedenza; qualora si dovessero impiegare pick-up o microfoni a bassa impedenza sarà necessario interporre fra essi e l'entrata un trasformatore. Tale trasformatore dovrà essere, oltre che di qualità per non alterare la curva di responso, convenientemente schermato per evitare che, captando il flusso disperso introduca ronzio nell'amplificatore. Con i microfoni a doppio nastro della serie 416 sarà adottato l'apposito trasformatore TL 250 GR.

Le curve illustrano la sensibilità per le due entrate e l'andamento dell'amplificazione alla frequenza. Anche l'azione del controllo di tono è visibile sul secondo grafico. Con la regolazione del tono, che è del tipo a taglio delle frequenze alte, si possono attenuare queste ultime allorché le necessità della riproduzione lo richieda. L'attenuazione risulta nel valore di -10 dB per la frequenza di 5000 Hz e di -20 dB per i 10.000 Hz ed è particolarmente richiesta nel funzionamento con pick-up per evitare il caratteristico fruscio della puntina. Negli ambienti chiusi il dannoso effetto delle riflessioni che certe pareti possono offrire alle frequenze più alte, può venire eliminato agendo ancora a mezzo del controllo di tono. Qualora non vi siano motivi che richiedano il taglio delle frequenze alte, si può usufruire pienamente della buona linearità di amplificazione (il potenziometro del tono sarà ruotato con l'indice sullo zero) per ottenere una riproduzione più brillante, specialmente se musicale.



Dati di ingombro del G 220-PA. Le quote (in mm) 314 e 140 si riferiscono ai fori di fissaggio.

ALIMENTAZIONE

Il circuito di alimentazione è caratterizzato dalla semplicità del trasformatore; manca infatti qualsiasi avvolgimento per l'accensione delle valvole e ciò è logico dato che, essendo la fonte di alimentazione l'accumulatore, da esso direttamente vengono prelevati i 6 o i 12 Volt necessari. Come già si è detto l'accensione in c.c. contribuisce notevolmente alla pressochè totale assenza di ronzio del G 220-PA.

Il vibratore (tipo 1463/6 nel G 220-PA/6 e 1463/12 nel G 220-PA/12) provvede alla trasformazione della tensione continua in tensione alternata così chè possa essere applicata al primario del trasformatore. Quest'ultimo eleva la tensione che le due 6X5 raddrizzano trasformandola nuovamente in continua, ma al valore elevato richiesta come tensione anodica. Tanto sul circuito primario che a quello secondario opportune capacità contribuiscono al miglior funzionamento correggendo in particolare, nel modo dovuto, la forma d'onda. Sul circuito del filamento della valvola d'entrata sono presenti una impedenza ed una capacità filtro; la resistenza da 20 Ω (2 W) indicata sullo schema è presente solo sul G 220-PA/12 e serve a provocare una caduta di tensione (da 12 a 6,3 V) dato che in entrambi i tipi di amplificatore la 12AT7 funziona con accensione a 6,3 V.

CIRCUITO ELETTRICO

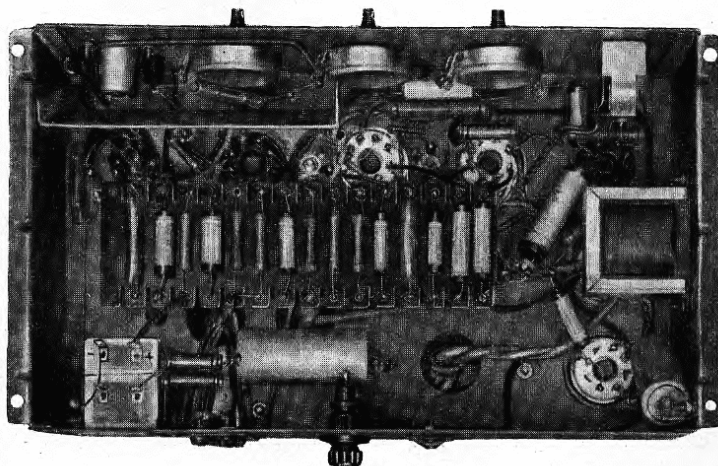
Lo schema dell'intero amplificatore non differisce, eccetto che per quanto già detto sull'alimentazione, da quello del G 219-PA. Si hanno quindi le stesse caratteristiche che riassumiamo in breve. La polarizzazione delle valvole è eseguita a mezzo di resistenze in serie ai catodi; solo il triodo di entrata si auto-polarizza sulla griglia mediante l'elevata resistenza in circuiti (5 Megaohm) in conseguenza della leggera corrente di griglia. Il triodo che precede lo stadio finale di potenza funziona da inversore di fase catodico e ciò va ricordato allorchè si controllerà la tensione al catodo. Le resistenze rispettivamente di carico anodico e catodico devono essere di valore eguale tra loro quanto più possibile; esse sono indicate infatti per una precisione del 2%. Le valvole finali sono poste in condizione di funzionamento che escludono il formarsi di una corrente di griglia (classe AB1); ciò assicura quella bassa distorsione di cui il G 220-PA gode. Tanto sul circuito di placca che su quello di griglia delle 6V6 sono presenti condensatori e resistenze che impediscono il formarsi di dannose oscillazioni.

La resistenza di polarizzazione da 250 ohm, comune ai catodi delle finali, è shuntata da un condensatore di elevata capacità (25 μ F).

TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA	Placche V	G. Schermo V	Catodi V	NOTE
12AT7	(6) 45 (1) 85	— —	(8) 0 (3) 1,2	Tensione c.c. al 1° elettrolitico: 310 V Tensione c.c. al 2° elettrolitico: 300 V Tensione c.c. al 3° elettrolitico: 110 V <i>I numeri tra parentesi indicano il piedino della valvola (vedi anche schema elettrico).</i> * Tensione alternata. Letture eseguite con voltmetro a 20.000 ohm per volt.
12SL7	(5) 220 (2) 230	— —	2,3 80	
6V6	295	300	23	
6V6	295	300	23	
6X5	270*	—	300	
6X5	270*	—	300	

L'interno dell'amplificatore. Le entrate ed il primo potenziometro sono schermate da un apposito settore. La maggior parte delle resistenze e dei condensatori è ancorata ad una piastrina unica.



La tabella delle tensioni riprodotta a pag. 19, consentendo una rapida verifica su diversi punti del circuito, agevola il controllo agli effetti della regolarità di funzionamento. Va osservato che si possono riscontrare letture del 10 o 15 % in più o in meno senza che ciò denoti anomalia. Letture molto diverse invece consigliano senz'altro l'esame accurato degli organi interessati a quella parte del circuito in cui la lettura si verifica. Può essere impiegato, per la lettura, anche un voltmetro a 10.000 ohm per volt anziché a 20.000 ohm come indicato in tabella; saranno osservate leggere differenze in meno sui diversi valori.

La tensione anodica subisce un'azione di accurato filtraggio; specialmente per quella che alimenta la placca del triodo d'entrata è stata prevista una elevata resistenza di filtro (100.000 ohm) in unione a capacità pure di elevato valore.

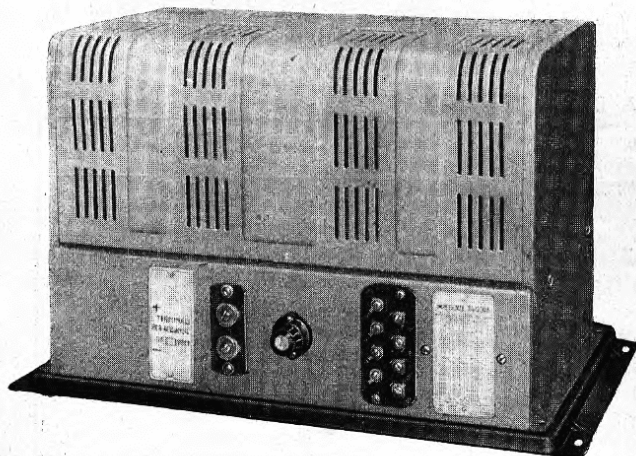
La caratteristica dell'accensione indiretta delle due raddrizzatrici favorisce la durata dei condensatori di filtro, non verificandosi mai sovratensioni. Le due valvole, come si osserverà, hanno le placche collegate in parallelo e ogni valvola è destinata ad una semi-onda; si rende così possibile disporre della corrente necessaria che una sola 6X5 non avrebbe potuto fornire.

IMPIEGO

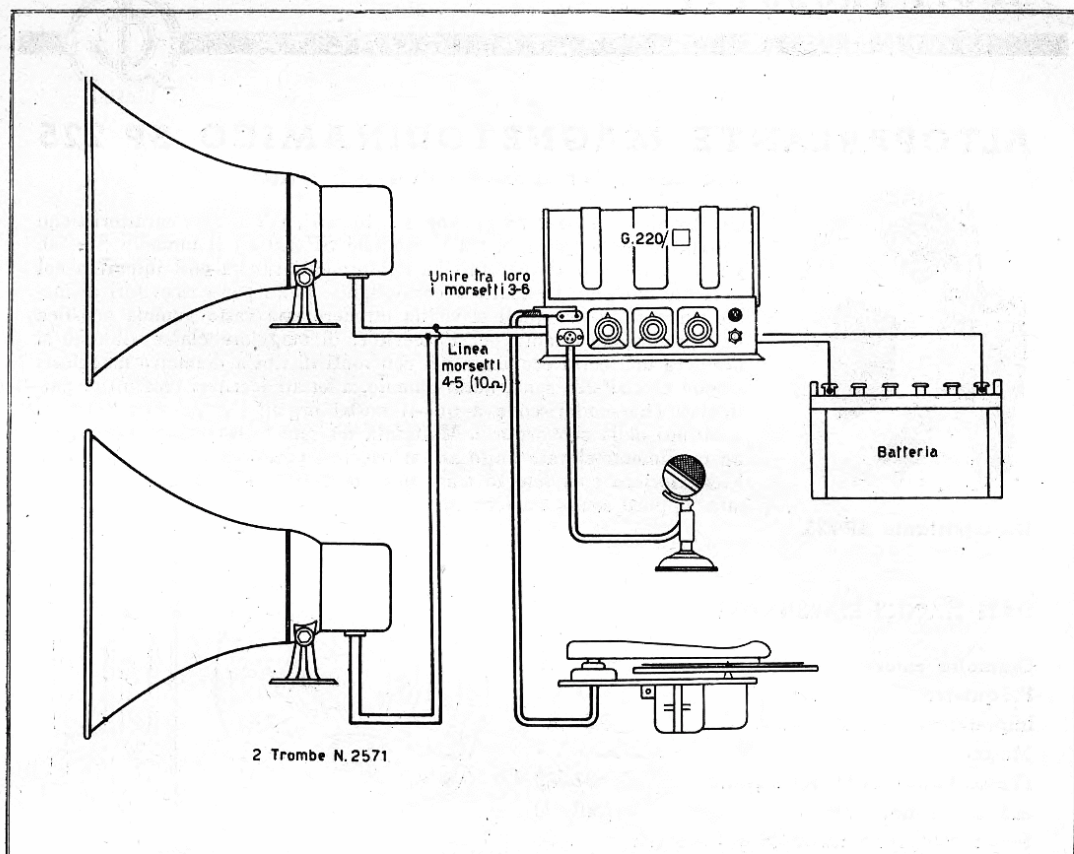
Nell'impiego dell'amplificatore si deve aver cura anzitutto a che non si verifichi una eccessiva caduta di tensione sui conduttori dell'alimentazione generale. L'accumulatore sarà quindi posto quanto più vicino possibile all'amplificatore e i due fili dovranno presentare una sezione minima di 1,5 mmq.

L'esempio di impiego di pag. 21 si riferisce alla utilizzazione di due trombe tipo 2571 ma naturalmente qualsiasi altro carico — adeguato e adattato in impedenza mediante le combinazioni possibili del trasformatore d'uscita — potrà essere applicato. Si veda, in proposito, anche l'esempio di pag. 15 relativo al G 219-PA.

Per quanto riguarda la riproduzione dei dischi occorre fare osservare che il motorino giradischi necessita di una tensione alternata; pertanto in questo caso esso o dovrà essere di tipo speciale per corrente continua o si dovrà provvedere a fornirgli, partendo dalla batteria, la giusta tensione alternata. Sul prossimo « Bollettino », sarà presentato un apposito alimentatore a vibratore capace di una potenza di 30 Watt con una tensione alternata, a 50 Hertz, di 125 Volt.



L'amplificatore G 220-PA visto dal lato posteriore. Si scorgono: morsettiera di attacco per l'accumulatore, fusibile di protezione, morsettiera d'uscita e la tabellina con le indicazioni dei collegamenti per le diverse impedenze d'uscita.



Esempio di impiego in unione a due trombe tipo 2571, microfono e complesso giradischi.

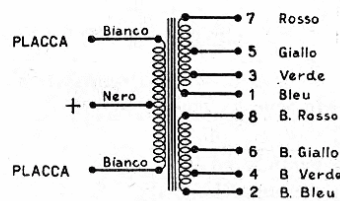
TRASFORMATORE D'USCITA

Il trasformatore d'uscita dal quale dipende in modo notevole l'uniformità di responso, il rendimento e la distorsione, è costruito con tutti quegli accorgimenti che sono atti al risultato migliore. Il secondario è ad avvolgimento suddiviso e perfettamente bilanciato; le due sezioni di cui

esso è formato sono costituite da tre avvolgimenti, dalla combinazione in serie ed in parallelo dei quali si ottengono le impedenze d'uscita elencate nella tabella.

Le impedenze di 5, 10, 30, 300, 400 e 500 ohm sono bilanciate rispetto al punto centrale di massa.

TRASFORMATORE D'USCITA N. 5706



Schema del trasformatore e tabella delle connessioni per ottenere i diversi valori d'impedenza.

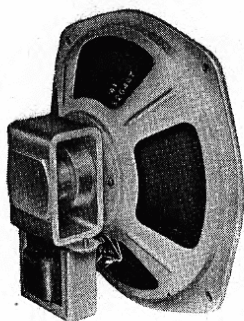
IMPEDENZA Ω	LINEA AI MORSETTI	UNIRE TRA LORO I MORSETTI
1,25	1-3	1-2 ☐ 3-4
2,5	3-5	3-4 ☐ 5-6
5 Δ	2-3	1-4 ☐ —
7,5	1-5	1-2 ☐ 5-6
10 Δ	4-5	3-6 ☐ —
14	2-5	1-4 ☐ —
18	4-5	1-6 ☐ —
30 Δ	2-5	1-6 ☐ —
75	5-7	5-6 ☐ 7-8
100	3-7	3-4 ☐ 7-8
125	1-7	1-2 ☐ 7-8
300 Δ	6-7	5-8 ☐ —
350	6-7	3-8 ☐ —
400 Δ	4-7	3-8 ☐ —
450	4-7	1-8 ☐ —
500 Δ	2-7	1-8 ☐ —

Δ LINEA BILANCIATA
☐ CONNES. A MASSA NECESSARIA PER
 LINEE LUNGHE AD ALTA IMPEDENZA.



ALTOPARLANTE MAGNETODINAMICO SP 225

per una potenza media di $4 \div 5$ watt.

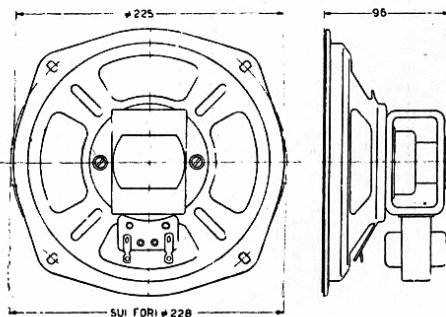


L'altoparlante SP 225.

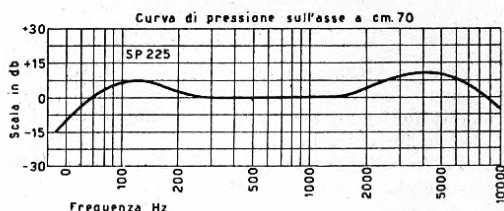
Questo nuovo altoparlante viene a collocarsi, per le sue caratteristiche costruttive e di impiego, tra il modello SP 200 ed il modello SP 250. La vasta serie di altoparlanti da noi prodotti risulta così integrata col presente modello. E' adatto e consigliabile tanto per i ricevitori di medie dimensioni nei quali si voglia ottenere una vasta gamma acustica di riproduzione quanto per i ricevitori di maggiore classe allorché si desidera una certa economia nei confronti di tipi a diametro maggiore. Anche nell'SP 225 sono, naturalmente, adottati i criteri costruttivi particolari che conferiscono a questi nostri organi i pregi ben noti nei confronti della concorrenza. Materiali, disegno e costruzione assicurano un rendimento elevato unito ad un responso notoriamente tra i migliori. Viene fornito completo di trasformatore come dalla tabella sottoriporata, oppure senza trasformatore.

DATI TECNICI RIASSUNTIVI

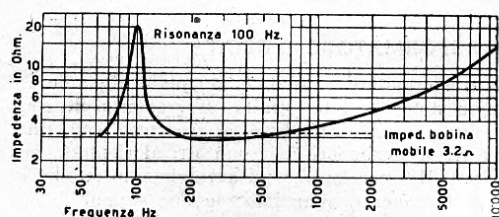
Diametro esterno	mm. 228
Frequenza di risonanza	100 Hz
Impedenza bobina mobile	3,2 ohm
Magnete	« ALNICO V »
Flusso totale netto nel traferro	37.000
Induzione nel traferro	10.500
Peso: compreso imballo e trasform. gr.	1400
Peso: compreso imb. ma senza trasf. gr.	1030



Dimensioni di ingombro. Foro da praticare nel pannello mm. 200.



La curva di risposta.



La curva di risonanza.

NUMERI DI CATALOGO ALTOPARLANTI MAGNETODINAMICI SP 225

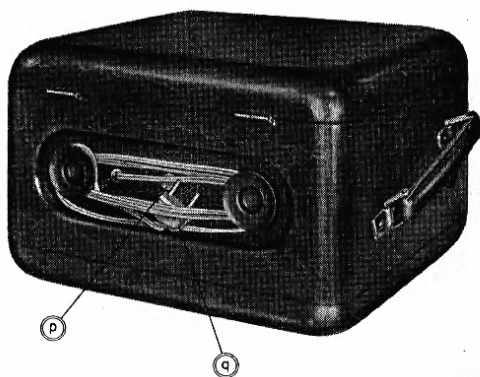
Numero di catalogo	Impedenza di entrata	Trasformatore montato tipo	Da usarsi collegato a
SP 225/ST	5 ohm	(senza)	secondario di trasformatore d'uscita impedenza 5 ohm
SP 225/10000 PP	10.000 ohm	200 T 10.000 PP	push-pull di 6V6 o 6AQ5
SP 225/10000	10.000 ohm	200 T 10.000	pentodo EL42
SP 225/7000	7000 ohm	200 T 7000	pentodi EL3, EBL1, EL41
SP 225/5000	5000 ohm	200 T 5000	tetrodo a fascio 6V6, 6AQ5
SP 225/2500	2500 ohm	200 T 2500	tetrodo a fascio 50L6
SP 225/250-500	250-500 ohm	200 T 250-500	linea a media imped. 250-500 ohm

A RICHIESTA VIENE FORNITO ANCHE CON VALORI DIVERSI D'IMPEDENZA D'ENTRATA DEL TRASFORMATORE.

NOTE SUI REGISTRATORI MAGNETICI G 242 M e G 239 M



Le particolari doti di portatilità conferite al nostro registratore G 242-M, derivantegli, tra l'altro, dalle dimensioni alquanto ridotte, sono particolarmente sfruttabili adottando l'apposita borsa-cu-



stodia che qui illustriamo. La borsa, di robusta tela, oltre a proteggere l'apparecchio durante il trasporto, consente l'alloggiamento della bobina del filo e del microfono in apposite tasche. Tanto le tasche che la borsa stessa sono con apertura-chiusura « lampo » ciò che permette rapidità di manovra. Naturalmente la borsa è consigliabile anche per i prolungati periodi di inattività del complesso.

BORSA CUSTODIA PER REGISTRATORE G 242-M.

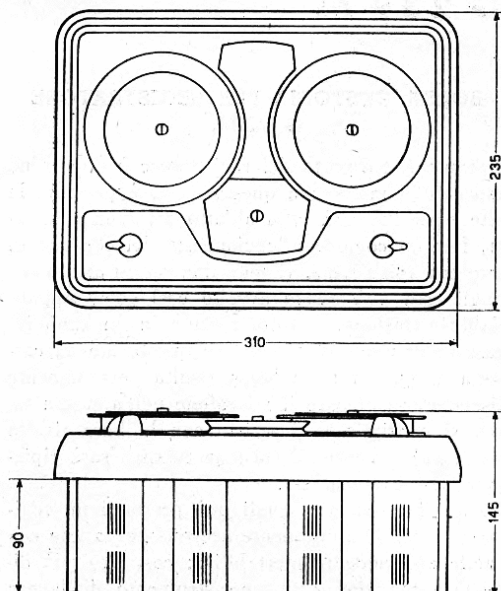
Durante il trasporto del registratore è opportuno bloccare il motore; a questo scopo è presente la vite « p » che sarà tolta all'atto del funzionamento. Per un comodo alloggiamento del cordone di rete con spina « q », vi sono due rosoni attorno ai quali esso può essere avvolto così come appare dall'illustrazione. Il tutto rimane in un vano incassato di modo che anche su questo lato la cassetta alloggiata nella borsa risulta perfettamente liscia. Per collocare il microfono nell'apposita tasca si consiglia di inserirlo con la base rivolta verso l'alto mentre il cordone relativo sarà ripiegato sopra, a matassa.

Le applicazioni alle quali può prestarsi un registratore sono naturalmente accresciute da una sua facile e comoda trasportabilità; così esso può diventare maggiormente uno strumento di lavoro quanto può essere di più vivo interesse anche per le applicazioni di diletto e di svago.

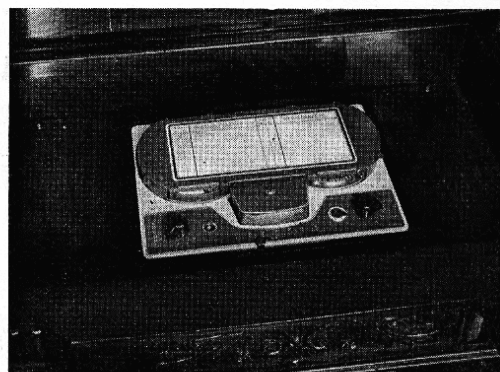
Ricordiamo qui che un'applicazione assai interessante è quella che abbina il registratore agli impianti di amplificazione. Dal punto di vista della portatilità, ad esempio, risulta evidente la praticità dell'unione del G 242-M con gli amplificatori a valigia G 205/V e G 204/V. La descrizione di quest'ultimo, che appare su questo « Bollettino », reca alcune norme relative alle semplici operazioni di installazione. Maggiori dettagli su questo punto si hanno alla descrizione del cordone di raccordo N. 362 di cui a pag. 46 del « Bollettino N. 52-53 ».



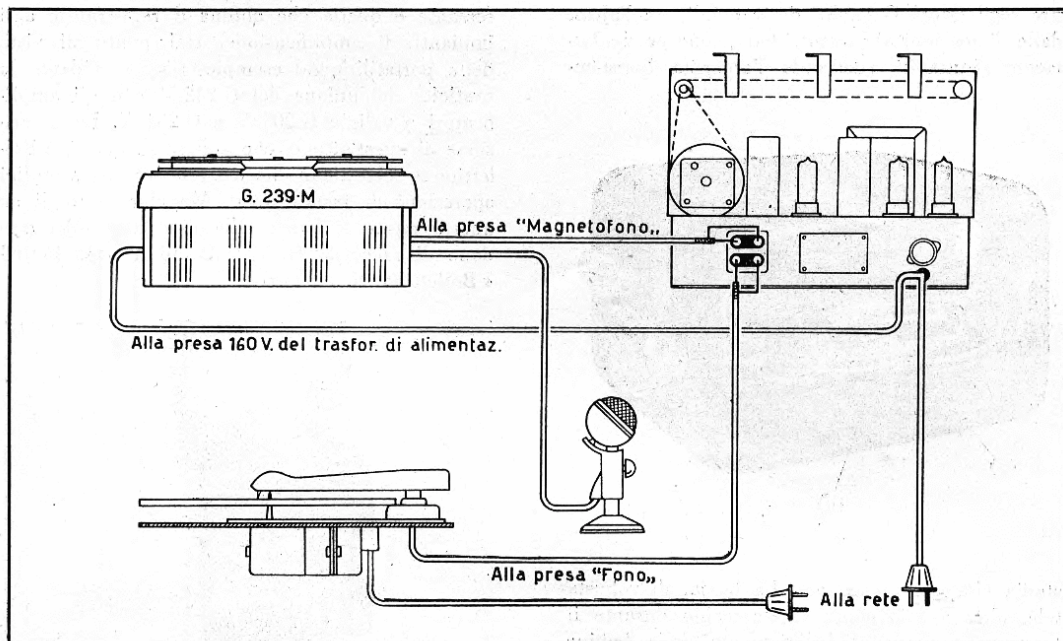
PIANO DI FORATURA PER IL G 239-M.



FORATURA MOBILE
mm. 208 x 302

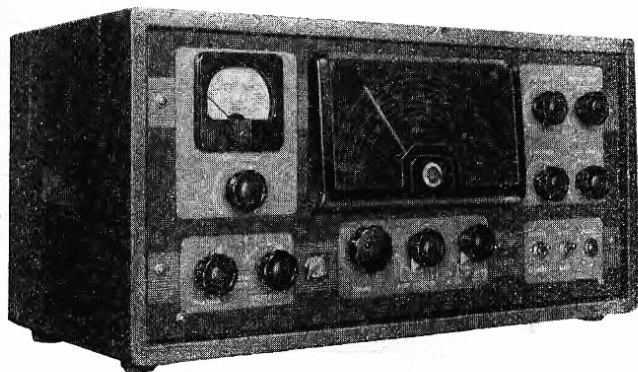


Il registratore per apparecchi radio, G 239-M è facilmente installabile sui mobili che prevedono il montaggio di un normale giradischi. I collegamenti elettrici sono pochi e di facile attuazione; essi sono stati illustrati chiaramente sul « Bollettino » precedente. Qui riproduciamo ora il disegno quotato relativo alla foratura da praticare sul piano del mobile. Dai dati di ingombro si potrà rilevare inoltre che, sotto al piano, si hanno solo 90 mm. di ingombro (meno lo spessore del piano stesso) il che conferma, anche a questo riguardo, la possibilità del montaggio su qualsiasi mobile costruito per l'applicazione di un giradischi.



La tensione prevista per l'alimentazione del G 239-M è, per i modelli dell'attuale e futura produzione, di 160 Volt c.a. Riproduciamo quindi ancora l'esempio di applicazione con l'indicazione del valore suddetto. I primi esemplari prodotti presentano il cordone di alimentazione formato da tre conduttori che devono essere connessi l'uno allo « zero » (conduttore comune), un altro alla presa 140 Volt ed il terzo alla presa 160 Volt del trasformatore, reperibili comodamente sul cambiotensioni (fili verde e blu rispettivamente, uscenti dal trasformatore di alimentazione). I tre fili del cordone sono chiaramente contrassegnati da indicazione.

Norme di taratura per il ricevitore Onde Corte G 207



Le operazioni di taratura relative al ricevitore G 207 possono essere suddivise in due fasi ben distinte. Una prima fase si riferisce alla taratura dei due canali di Media Frequenza, dello stadio discriminatore NBFM e della regolazione della nota di battimento per la ricezione della telegrafia non modulata.

La seconda fase riguarda la taratura del Gruppo AF onde ottenere l'esatto accordo dei circuiti sulle singole gamme in unione all'esatta corrispondenza con le indicazioni della scala. Non sarà intrapresa alcuna operazione di taratura se non dopo almeno 15 minuti dall'accensione dell'apparecchio e ciò allo scopo di consentire ai componenti la normale temperatura di regime. Per tutte le operazioni sarà osservato l'ordine qui esposto:

PRIMA FASE 1. Canale Media Frequenza 467 kHz.

Collegare il generatore, modulato al 30 %, tra la griglia d'entrata della 6BE6 (V4 - seconda convertitrice) e la massa. Variare la frequenza del generatore — tenendo tutti i controlli nella posizione di massimo, il « phasing » a metà corsa e la selettività sul punto 4 — fino a riscontrare una netta risonanza su di una frequenza prossima ai 467 kHz. La frequenza così determinata è la frequenza propria del cristallo ed il canale deve essere allineato su questa frequenza, riportando prima il comando di selettività su zero e poi agendo sui compensatori A - C - D - E - F per la massima resa.

Ottenuto ciò, spostare il generatore a + 4 kHz della frequenza del quarzo e regolare la vite B fino ad ottenere la massima uscita, ritoccando la posizione del « phasing » in modo da avere una netta sintonia.

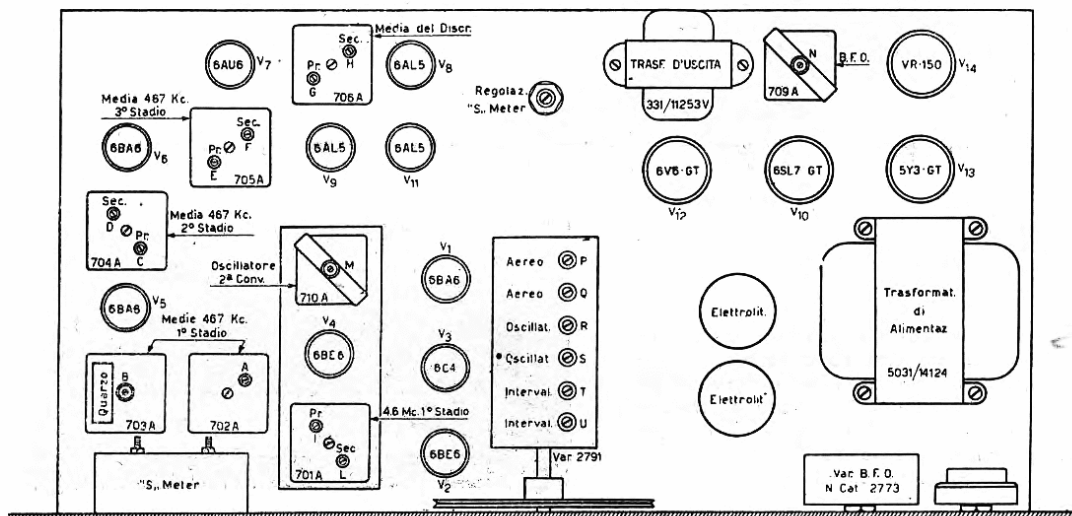
2. Discriminatore NBFM.

Collegare un voltmetro a valvola tra il piedino N. 7 della valvola discriminatrice 6AL5 (V8) e la massa. Il generatore deve essere sintonizzato sulla frequenza del cristallo di quarzo.

Regolare il compensatore G per la massima uscita.

Collegare il voltmetro a valvola tra il terminale N. 4 della Media Frequenza 706A e massa.

Regolare il compensatore H per uscita zero. Verificare — invertendo la polarità del voltmetro — che la massima deviazione ottenibile spostando la posizione di H sia eguale dai due lati (in più ed in meno).



3. Regolazione del « beat ».

Predisporre il generatore come al punto 1. Portare il comando apposito nella posizione *CW*, eliminare la modulazione del generatore, porre il comando « *CW Pitch* » a metà corsa e regolare la vite *N* fino al battimento zero.

4. Canale Media Frequenza 4,6 MHz.

Collegare il generatore tra la griglia d'entrata della prima valvola convertitrice 6BE6 (V2) e la massa. Il generatore sarà portato sulla generazione della frequenza di 4,6 MHz precisi. Regolare la vite *M* fino a far coincidere il segnale. Regolare poi la vite *I* ed *L* per la massima uscita.

SECONDA FASE

Gamma 10 metri.

Commutatore in posizione 1 - Generatore su 28 MHz. Regolare la vite *i* fino a far coincidere il segnale. Regolare *f* e *t* per la massima uscita. - Ripetere più volte l'operazione.

Gamma 11 metri.

Commutatore in posizione 2 - Generatore su 27 MHz. Regolare *h* fino a far coincidere il segnale. Regolare *e* ed *s* per la massima uscita.

Gamma 15 metri.

Commutatore in posizione 3 - Generatore su 21 MHz. Regolare *g* fino a far coincidere il segnale. Regolare *d* ed *r* per la massima uscita.

Gamma 20 metri.

Commutatore in posizione 4 - Generatore su 14 MHz. Regolare *n* fino a far coincidere il segnale. Regolare *c* e *q* per la massima uscita.

Gamma 40 metri.

Commutatore in posizione 5 - Generatore su 7 MHz. Regolare *m* fino a far coincidere il segnale. Regolare *b* e *p* per la massima uscita.

Gamma 80 metri.

Commutatore in posizione 6 - Generatore su 3,5 MHz. Regolare *l* fino a far coincidere il segnale. Regolare *a* ed *o* per la massima uscita. - Generatore su 4 MHz. Regolare *S* fino a far coincidere il segnale *Q* ed *U* per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

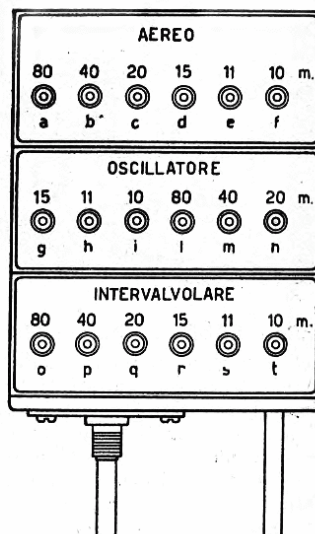


TABELLA DELLE TENSIONI

VALVOLA TIPO	Placca V	Schermo V	Catodo V	VALVOLA TIPO	Placca V	Schermo V	Catodo V
V1 - 6BA6 - R.F.	220	97	—	V7 - 6AU6	60	30	—
V2 - 6BE6 - Mix.	210	80	1,6	V10 - 6SL7 - B.F.	50	—	0,4
V3 - 6C4 - Osc.	100	—	—	V10 - 6SL7 - (bfo)	145	—	—
V4 - 6BE6 - II ^a Conv.	210	100	1,5	V12 - 6V6	205	220	10,5
V5 - 6BA6 - I ^o M.F.	195	90	—	V13 - 5X3	—	—	235
V6 - 6BA6 - II ^o M.F.	205	85	—				

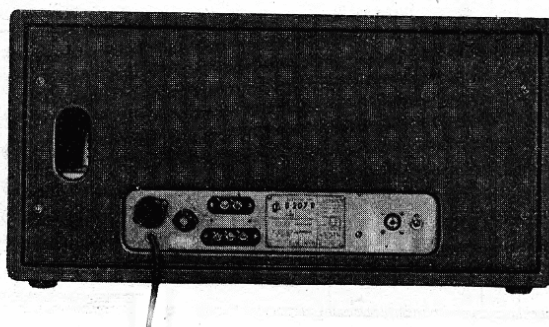
1° Elett. V 235

2° Elett. V 220

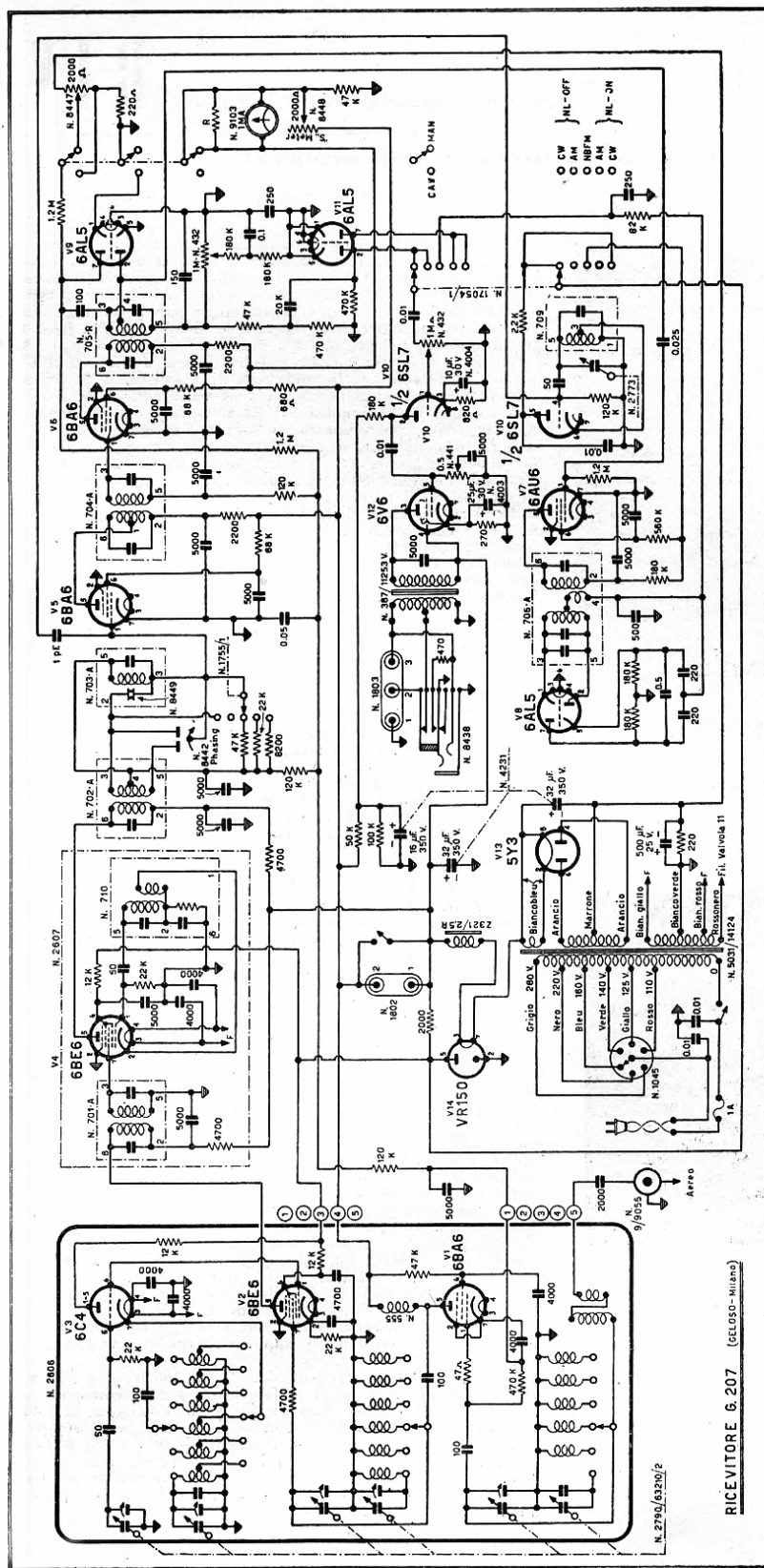
Neg. gen. V - 21

Neg. gen. V - 2.0

Veduta della parte retrostante del G 207. Si scorgono, da sinistra a destra: il cambiotensioni e, sotto di esso, il cordone per la rete; il fusibile di sicurezza; le morsettiere (a 2 per lo « stand-by » ed a 3 per l'altoparlante); la presa d'antenna ed il morsetto di « terra ».



LO SCHEMA ELETTRICO DEL RICEVITORE PER ONDE CORTE G 207-R

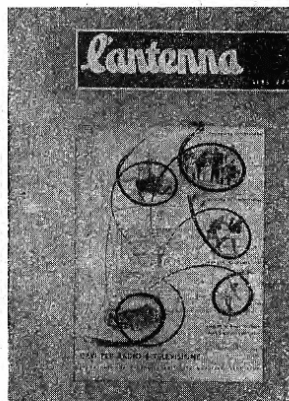


RICEVITORE G. 207 (CELOSIO-Milano)

I numeri recentemente usciti dalle seguenti

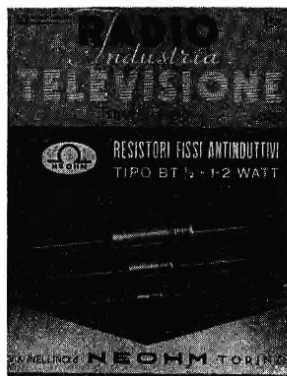
RIVISTE

trattano in particolare questi argomenti:



Numeri 10-11-12.

Editrice: IL ROSTRO. Via Senato 24, Milano - Una copia Lire 250.



Numeri 158-159-160.

Editrice: RADIO INDUSTRIA Via Cesare Balbo 23, Milano - Una copia Lire 300.

Il primo numero citato reca, inizialmente: «Sulle linee di trasmissione per microonde», un articolo di G. Cicconi corredato di formule e grafici; segue «La TV conquista il mondo» di Phyllis Davies e «L'unità ricetrasmittente canadese N 52», apparecchiatura militare del «surplus» di cui viene pubblicato lo schema e l'elenco del materiale. C. Bellini illustra un trasmettitore; è pubblicata una cronaca con fotografie relativa alla inaugurazione della nuova sede di Milano della RAI. G. Delpiane tratta degli amplificatori di potenza a larga banda ed un editoriale di A. Banfi che si intitola «Entente cordiale fra Cinema e Televisione» si riferisce al Congresso di Torino. Su questo numero continua la lunga serie di articoli di A. Nicolich sui «Circuiti di rilassamento fortemente polarizzati» e si iniziano note di A. Banfi sui ricevitori di televisione. Sempre con riferimento al III Congresso internazionale di tecnica cinematografica e televisiva appare una fotocronaca dell'avvenimento. Il numero reca infine le abituali rubriche di rassegna della stampa estera e di consigli TV.

Sul numero seguente (N. 11) continua l'argomento delle linee di trasmissione per microonde nonché quello sul ricetrasmittitore canadese N. 52 del «surplus» e quello sui circuiti di rilassamento fortemente polarizzati di A. Nicolich. Anche l'articolo di A. Banfi sui ricevitori di televisione ha qui un seguito nel quale si tratta del Gruppo di A.F. e degli stadi di M.F. video. La «Rassegna della stampa» reca: «Introduzione alla commutazione elettronica» e «Cambiamenti d'onda per i mesi invernali», quest'ultimo tradotto a cura di A. Pisciotto. Sulle applicazioni dell'elettronica in campo musicale scrive R. Biancheri sotto il titolo «Il litaio elettronico» mentre «Senso di opportunità» è il titolo dell'editoriale di Banfi che lamenta la mancanza di pubblicità ai programmi della televisione. C. Bellini descrive il «Mobile 10 RTW». Compaiono le abituali rubriche tra le quali le «Notizie in breve» e «Sulle onde della radio».

Il primo articolo sul N. 12 è di A. Recla e tratta delle «Nuove valvole e nuovi circuiti per OUC». Segue: «Circuito limitatore ad accoppiamento catodico» e, sempre a cura di G. Cicconi, sull'argomento delle linee di trasmissione per microonde, la parte riguardante la Guide d'onda. Viene descritto un piccolo alimentatore a tensione variabile ed un piccolo amplificatore, l'Ampli 2. A. Banfi, nell'editoriale, sotto la voce «Chi ben comincia...» si rallegra per l'attività sperimentale RAI nel campo TV, per l'interesse che le trasmissioni suscitano tra il pubblico e per l'impegno col quale l'industria nazionale ha affrontato il problema produttivo. Di A. Nicolich compare: «Principi dei generatori per la deviazione elettromagnetica dei tubi a raggi catodici». Il numero reca infine la terza parte dell'articolo di Banfi sull'impostazione dei televisori, la rubrica «Rassegna della stampa» e l'indice dell'annata.

«In ascolto», «Notiziario scientifico» e «Brevetti» sono le abituali rubriche che precedono, su questo numero 158, le note redazionali a firma di Angeletti sotto la voce «Planetario». Tra gli argomenti tecnici, una rassegna degli impieghi di diodi al germanio e alcune, brevi note sul controllo della modulazione nei trasmettitori dilettantistici. A cura di G. Gerardi una cronaca del raduno internazionale radioamatori a Como e cenni sul filtro Collins. Interessante l'articolo dell'ing. Birardi dal titolo «Apparecchiatura per la misura delle perdite nel ferro di trasformatori». Sui problemi la cui soluzione affatica i tecnici che cercano di dominare l'energia atomica scrive John Cockcroft sotto il titolo «Nell'era dell'energia atomica». G. Caccia, con corredo di schemi, tratta dello «stadio mescolatore-oscillatore per TV» e tra le valvole nuove della RCA sono illustrati i tipi 6198-Vidicon e 6199 fototubo amplificatore. Una corrispondenza esclusiva reca un «panorama della televisione negli USA». Completano il numero molte nitide fotografie relative al Salone della Tecnica di Torino, la rassegna della produzione, la rubrica del radiomeccanico, diversi schemi di radiorecettori italiani ed il «digest elettronico».

Anche il N. 159 porta le prime tre rubriche già citate e le note editoriali del Direttore. Sono esposte altre applicazioni dei diodi al germanio e G. Gerardi tratta dell'antenna Yagi e dell'accordo dei circuiti LC mediante resistenza variabile. Sulla televisione troviamo un chiaro articolo dell'ing. F. Ghersel: «Ioni negativi nei tubi a raggi catodici», una esposizione di G. Caccia illustrante lo standard TV e la rubrica del radiomeccanico che contiene estese note sui televisori. C. Villi scrive sul «metodo per la determinazione delle costanti di un quadrupolo». Viene descritto un oscillatore sperimentale per 500 MHz con tubo QQE C6/40. Brevi note sulla registrazione magnetica sono redatte da A. Galucci; tra le valvole è illustrato il triodo oscillatore per UHF, 6AF4. «Nuove possibilità di sviluppi nel campo della modulazione di frequenza» è il sottotitolo di un interessante scritto di P. Ruggeri che si riferisce al Congresso di Stoccarda. «La rassegna della produzione», «Un lettore ci domanda», il «Digest elettronico», la recensione di volumi e schemi di ricevitori del commercio chiudono il numero.

Per quanto si riferisce alla televisione il N. 160 reca: «L'amplificatore video nei televisori» dell'ing. F. Ghersel, «Televisione a grande schermo», «L'antenna ricevente per TV», il «Secondo Salone di televisione a Parigi», la rubrica del radiomeccanico con «strumenti orizzontali dell'immagine e disturbi da componenti alternate» e, nel «digest elettronico»: «Orientamenti attuali nel campo della televisione» di Zworykin. Oltre a tutte le altre note rubriche, il numero reca un secondo scritto di C. Tagliabue sugli amplificatori a larga banda, un complesso per trasmissioni ad onde convogliate e di A. Sciacchitano: «L'eclisse del sole dal punto di vista astronomico, radioastronomico e ionosferico».

Il N. 32, dopo la consueta rubrica di notizie e di recensione di volumi, reca una dettagliata descrizione costruttiva di un oscillatore di bassa frequenza; si tratta del Modello AG 7 della Heath Co., oscillatore che può fornire tanto onde sinusoidali che quadre con uscita sia a bassa che ad alta impedenza. Il campo di frequenza va da 20 a 20.000 Hz; vengono pubblicati col testo, due schemi costruttivi, lo schema elettrico ed una tabella di riscontro per le tensioni. Nelle pagine dedicate ai radianti sono riportate tutte le frasi abitualmente ricorrenti nei collegamenti, redatte in inglese — così come si pronuncia — i numeri, i giorni, l'alfabeto ecc.; sulla scorta di questo prontuario si rende possibile effettuare il QSO anche con una conoscenza molto superficiale della lingua. Sotto la voce « Articoli » sono recensiti, con breve riassunto, una dozzina tra gli articoli su argomenti di elettronica, comparsi sulle principali riviste straniere. Di un moderno televisore con valvole americane viene pubblicato lo schema ed una descrizione; sempre nella « Televisione » si ha la IV ed ultima parte dell'articolo sul televisore con tubo MW 22-18 o MW 31-18 con un capitolo che riporta tutti i valori e tratta in particolare dell'alimentazione. Sono esposti dati costruttivi e disegni dei diversi trasformatori di oscillazione e di A.T. Un articolo veramente esauriente e di viva attualità è quello, sempre su questo N. 32, redatto dall'ing. V. Parenti: viene descritto un semplice generatore per taratura di televisori e la descrizione è fatta precedere da una chiara disamina dei diversi problemi e delle soluzioni possibili. Lo strumento descritto ha il pregio dell'economia e della semplicità e comporta solo 5 valvole. La rubrica « Valvole » prende in esame il tipo 1B3-GT, nota raddrizzatrice di alta tensione adottata su tutti i televisori a valvole americane; sono esposti dati caratteristici, dati di funzionamento, zoccolatura, curve ecc. Semplici formule e tre grafici che compaiono nell'articolo « Il bass-reflex per la riproduzione delle note basse » consentono, sulla scorta di un disegno illustrativo, la costruzione di un mobile per altoparlante a cassa acustica. Nelle « Idee e consigli » compare la descrizione di un semplice metronomo elettronico, attraente per la sua semplicità.

Il N. 33 reca un articolo interessantissimo: la descrizione, ai fini costruttivi, di un televisore con tubo rettangolare da 17 pollici, impiegante le parti staccate per televisione Gelsos. Lo scritto è corredato dallo schema elettrico completo e da numerose fotografie illustranti le diverse fasi di montaggio. La realizzazione è caratterizzata da criteri di semplicità costruttiva ed è originale nella soluzione di alcuni problemi. Pure su questo numero compare, con disegni costruttivi e schema, l'illustrazione di un oscillografo con tubo da 5 pollici; è la scatola di montaggio del modello 0-8 della Heath Co. Per i dilettanti di trasmissione è pubblicato il prontuario del QSO in lingua francese che fa seguito a quello in lingua inglese pubblicato sul numero precedente. Le frasi sono scritte così come devono essere pronunciate. Nelle « valvole » è presentato il tubo a raggi catodici 17 BP4; questo tubo è il tipo rettangolare più usato nei televisori italiani ed è quello impiegato nel « T 17B » il televisore della cui costruzione si è detto sopra. Gli OM trovano ancora nello scritto: « Un'antenna per tutte le gamme » i dati per costruire appunto un'antenna che, assai poco ingombrante, permette l'emissione sulle gamme dei 10, 20, 40 e 80 metri.

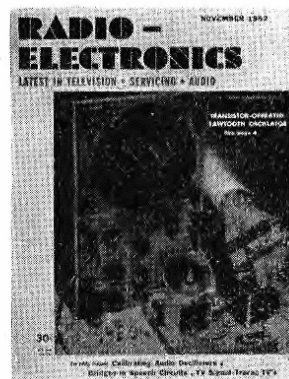
Per i tecnici interessati ai problemi di progetto dei televisori è utile l'articolo: « Stabilizzazione dell'amplificazione di deflessione verticale » mentre gli amatori dell'alta fedeltà di riproduzione, nell'apposita rubrica, troveranno la descrizione di un amplificatore impiegante valvole « Rimlock ». Compaiono le consuete rubriche e, in particolare quella delle « Idee e consigli » che reca molti schemi relativi a pratiche realizzazioni.

La ben nota rivista di U. Gernsback è anche in questo numero densa di contenuto. Il Direttore, nell'editoriale, richiama l'attenzione del lettore sul momento di transizione per quanto riguarda la comparsa sul mercato dei transistori; l'industria sarà presto trasformata in seguito alla disponibilità imminente di questo prezioso organo. Un primo articolo tratta del problema di attualità in U.S.A., del rimodernamento e delle trasformazioni da apportare ai vecchi televisori onde renderli di rendimento pari ai modelli più recenti. Interessante la descrizione di un amplificatore d'antenna per TV, a doppia uscita, su due diversi canali, con entrata da un'unica antenna e, sempre sulla TV, assai istruttive le risposte a quesiti di lettori e l'esame di circuiti parziali di apparecchi del commercio. Uno scritto insegna ad esaminare e controllare anche il proprio oscillatore da laboratorio per evitare sorprese e disorientamenti durante le misure, inconvenienti che difficilmente si pensa di attribuire allo strumento. Il noto pubblicitario R. P. Turner descrive un preamplificatore adottante un transistor, capace di un guadagno di tensione di 46 volte e che può essere contenuto, tanto sono ridotte le dimensioni, nella cavità di un comune spinotto schermato. Un articolo spiega ampiamente i problemi e le soluzioni relative alla giusta installazione di più altoparlanti, con particolare riguardo alla messa in fase. Viene poi descritto un preamplificatore, portatile, con due entrate miscelabili e uscita su 600 ohm; è molto curato ed è indicato per applicazioni professionali. Il giusto pilotaggio degli stadi push-pull viene esaminato in un articolo che è il terzo di una serie. Chi desidera far precedere ad un amplificatore di B.F. alta fedeltà, un sintonizzatore per modulazione di ampiezza a larga banda passante, troverà una descrizione dettagliata, sempre su questo numero; si tratta di un circuito supereterodina con trasformatori di M.F. smorzati. Di un brevetto della RCA che riflette un'invenzione per la produzione di energia elettrica da sorgenti atomiche, parla, illustrandolo, un articolo di W. Secor. La recente invenzione dei fari automatici per automobili è descritta, con schema elettrico del dispositivo, in un articolo: il dispositivo, fotoelettrico, come è noto permette la autoregolazione delle luci in dipendenza delle condizioni di visibilità, negli incroci con altre auto ecc. Il numero contiene inoltre la rubrica delle nuove valvole, quella dei brevetti che sono sufficientemente riassunti e corredati di schemi e disegni, quella dei nuovi prodotti, la consulenza ed ampia pubblicità della produzione radio americana.



Numeri 32-33 (vol. III).

Editrice: RADIO, Via Luigi Anelli 8, Milano (322) - Una copia Lire 250.

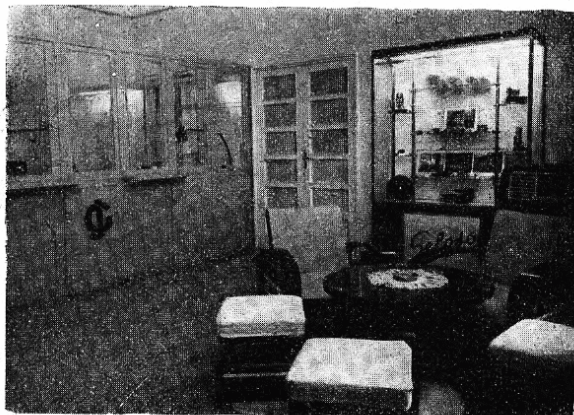


Numero 2 (vol. XXIV).

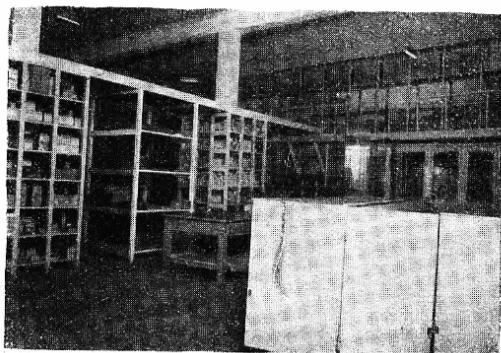
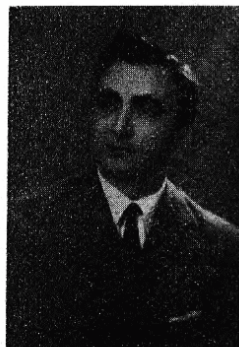
Editore: H. Gernsback - 25 West Broadway 7, New York, U.S.A. Una copia 30 cents.

In Italia ed all'estero, grazie all'**ORGANIZZAZIONE**
COMMERCIALE
 il prodotto **GELOSO** perviene
 ai commercianti ed ai tecnici:

FILIALE DI NAPOLI
NAPOLI . Piazza G. Pepe, 11



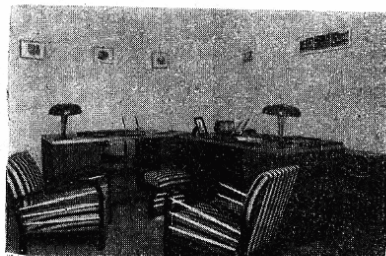
*Sig. Mario
 Jazzetti,
 Dirigente.*



La nostra Filiale di Napoli è stata riaperta nel 1950 dopo che la precedente era stata distrutta a seguito di eventi bellici.

E' affidata alle cure dei Signori Mario Jazzetti e Renato Brunetti, ben noti a tutta la nostra clientela per la spiccata attività organizzativa ed il loro dinamismo.

Precedentemente la Filiale suddetta risiedeva in via Maddaloni, ma dato lo sviluppo che i Dirigenti hanno saputo dare alla stessa, si è reso necessario trasferirla in locali più ampi e cioè all'attuale indirizzo di Piazza G. Pepe, 11.



*Sig. Renato
 Brunetti,
 Ispettore di zona.*





*Uno dei
titolari
Sig. Pasini*



Ditta PASINI & ROSSI
Via SS. Giacomo e Filippo, 31 pp. - GENOVA

La Ditta Pasini & Rossi può considerarsi una delle più importanti organizzazioni commerciali della Liguria nel campo della radio-tecnica. Pur svolgendo altre notevoli attività, sempre nel ramo della Radio ed Elettrodomestica, quale rappresentante, distributrice, importatrice, ecc. di importanti fabbriche italiane ed estere, la sua principale attività è basata sulla vendita delle parti staccate per Radio e Televisione ed in essa i prodotti Geloso occupano una posizione preminente. I Radiotecnici di Genova e Liguria numerosi si rivolgono a questa Ditta per i loro acquisti ben sapendo che ivi trovano sempre quanto loro occorre ed in modo speciale tutti i prodotti elencati nel Catalogo Geloso, nonché una cordiale, apprezzata assistenza tecnica da parte del personale addetto alla vendita. Il personale è formato tutto da elementi particolarmente competenti e che si avvalgono per dimostrazioni e controlli di un modernissimo laboratorio dotato dei più accurati strumenti recentemente installato in un nuovo locale.

e l'altro: Sig. Rossi

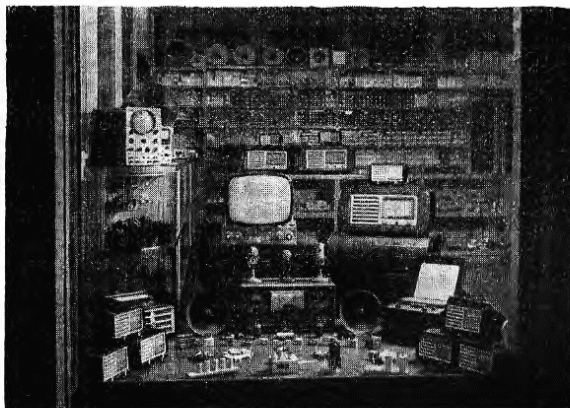


Ditta PEDERZOLI ALFREDO - Via Emilia 279 - MODENA

Il titolare, Sig. Pederzoli è un abile tecnico, molto quotato nell'ambito dei commercianti e dei tecnici del nostro ramo. Il suo negozio, sito in una delle principali vie di Modena, svolge un'intensa attività su tutta la gamma dell'elettronica, ma in particolare è notevole il giro di affari che si basa sulla produzione Geloso, sia come ricevitori, sia come parti staccate. Infatti il Sig. Pederzoli è fornitore di quasi tutta la provincia della produzione nostra; è coadiuvato validamente dalla moglie. Vasto e ben attrezzato il locale di vendita, sia come esposizione sia come laboratorio, anche per la TV.



Il titolare: Sig. A. Pederzoli





Uno dei titolari:
Sig. Renato Gori



e l'altro: Sig.
Gastone Corsi

Ditta ELECTRA RADIO - Via Sassetti, 6, 8, 10/r - FIRENZE

La Ditta Electra Radio — fondata nel 1932 — ha assunto dal 1945 un'attività commerciale e tecnica di maggior rilievo, tale che le ha meritato l'ottima considerazione attuale della numerosa clientela; oggi è affermata fra le più quotate aziende radio fiorentine.

Per quanto espliciti il suo interessamento commerciale con le maggiori industrie italiane, prevalentemente svolge il movimento vendita di parti staccate con la Casa Geloso. Il personale specializzato del laboratorio, che è sollecito per la consulenza tecnica ai numerosi radioamatori e riparatori, accentua l'incremento della diffusione dei prodotti Geloso per l'esattezza delle caratteristiche, e per la divulgazione di cui sono sempre corredate.

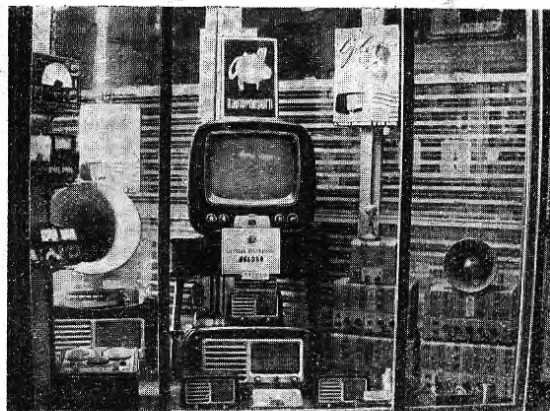
Attualmente si preoccupa di presentarsi al pubblico fiorentino pronta anche nel ramo TV.

Ditta CROVETTO ANGELO - Via XX Settembre, 127/r - GENOVA

La Ditta svolge dal giugno del 1945 la sua attività nel campo radiofonico. Il Sig. Crovetto dal 1931 si è dedicato alla radiotecnica ed ora ha allestito un negozio in via XX settembre 127/r, centro della maggiore arteria della città. Nel campo radio i radioamatori possono trovare una vasta gamma di prodotti Geloso, di parti staccate radio, scatole montaggio e tutto quanto serve per l'amplificazione. Grazie all'esperienza e alla solerzia che il titolare dedica alla propria azienda la Ditta si sta avviando nel campo televisivo nel quale presto sarà in grado di dare una assistenza tecnica alla clientela e agli appassionati in questo campo. - La parte amministrativa della Ditta viene svolta inappuntabilmente dalla Sig. Luigia Crovetto che assiste il marito nella organizzazione ed amministrazione della Ditta.



Il titolare:
Comm. Angelo
Crovetto



AMPLIFICATORE CON ALIMENTAZIONE AD ACCUMULATORE

G 220/6 - G 220/12

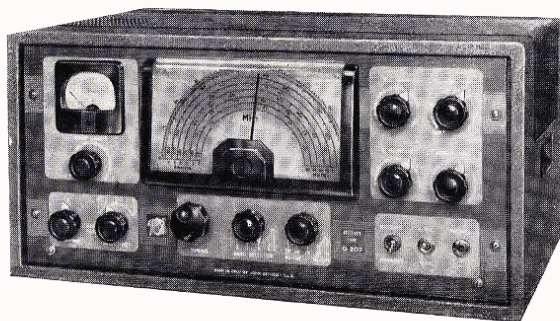
per accumulatore a 6 Volt per accumulatore a 12 Volt



- Montaggio compatto con vibratore incorporato.
- 11 watt di uscita in B.F.
- Massima flessibilità di impiego con impedenze multiple d'uscita.
- Lampadina spia e fusibile generale di sicurezza.
- Due entrate: per microfono e per fono.

RICEVITORE PER ONDE CORTE

G 207



(Vedi « Bollettino Tecnico » N. 52/53)

- 6 gamme d'onda allargate (10-11-15-20-40-80 mt.).
- Accurata finitura estetica e meccanica. Funzionamento sicuro.
- Selettività commutabile su 5 posizioni, di cui 4 con filtro a cristallo.
- Ricezione della immagine molto spinta. - Doppia conversione di frequenza.
- Ricezione della modulazione di frequenza a banda stretta.
- Presa per l'ascolto in cuffia. - Commutatore per Stand/by.
- Indicatore di intensità del segnale. Noise limiter.
- Comando di tono, di volume, di nota e di sensibilità.
- 14 valvole della serie americana. - Tutte le tensioni di rete.



REGISTRATORE MAGNETICO PER RADIO ED AMPLIFICATORI

G 239

(Vedi « Bollettino Tecnico » N. 52/53)

Semplice

Pratica

Preziosa

Moderna

- Trasforma il ricevitore radio in un riproduttore modernissimo e completo, superiore ad un radiogrammofono.
- Alimentazione autonoma.
- Tutti i vantaggi della registrazione abbinati alla potenza ed alla qualità della vostra radio.
- Viene fornito corredato come il G 242.



REGISTRATORE MAGNETICO

G 242

(Vedi « Bollettino Tecnico » N. 52/53)

- Viene fornito corredato di microfono, bobine, portabobine e filo per un'ora di registrazione ininterrotta.
- Consente la regolazione del tono della riproduzione.
- E' munito di un pratico indicatore di tempo.
- Adattabile a tutte le tensioni di rete c.a. (da 110 a 220 Volt).



Portatile

Completa

Conveniente

Sicura